滿洲大豆

農事紹介第三号

南滿洲鐵道株式會社
地方部農務課

滿洲大豆

滿洲大豆

凡例

一、本書は世界的商品である滿洲大豆を中心に豆粕、豆油をも併せて廣く江湖に紹介する爲めに刊行したものである。從つて其の記述する所は專門的に涉るを避け平易を旨とした。

一、本書中に記載する單位の內石は日本の石で大豆一石は二百十五斤に當り大豆七石は約一米噸となるものである。

一、本書の編纂擔當者は課員佐藤義胤である。

昭和五年六月

南滿洲鐵道株式會社地方部農務課

滿洲大豆

目次

（以　上）

公主嶺農事試驗場大豆原種圃



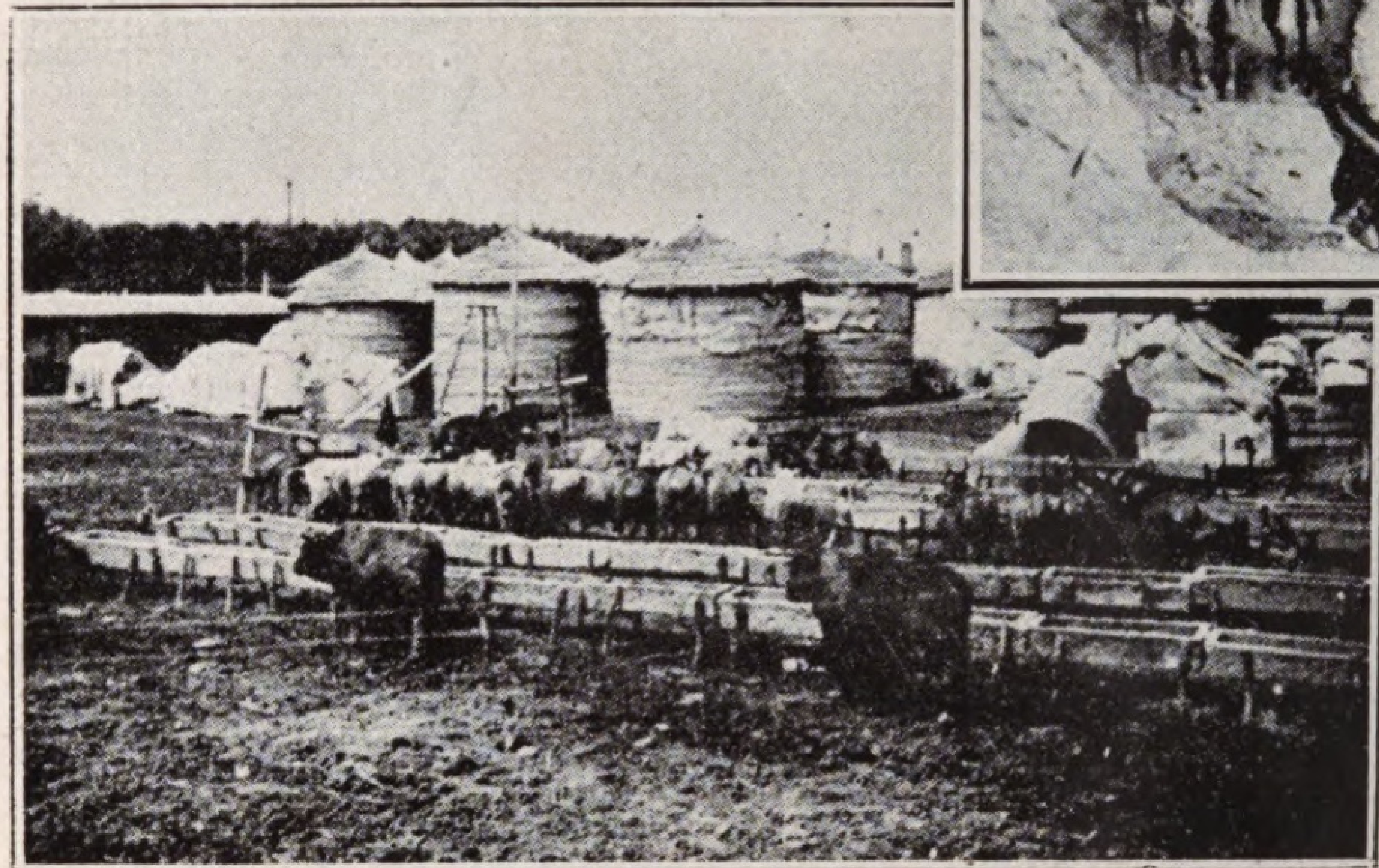


滿洲大豆全形

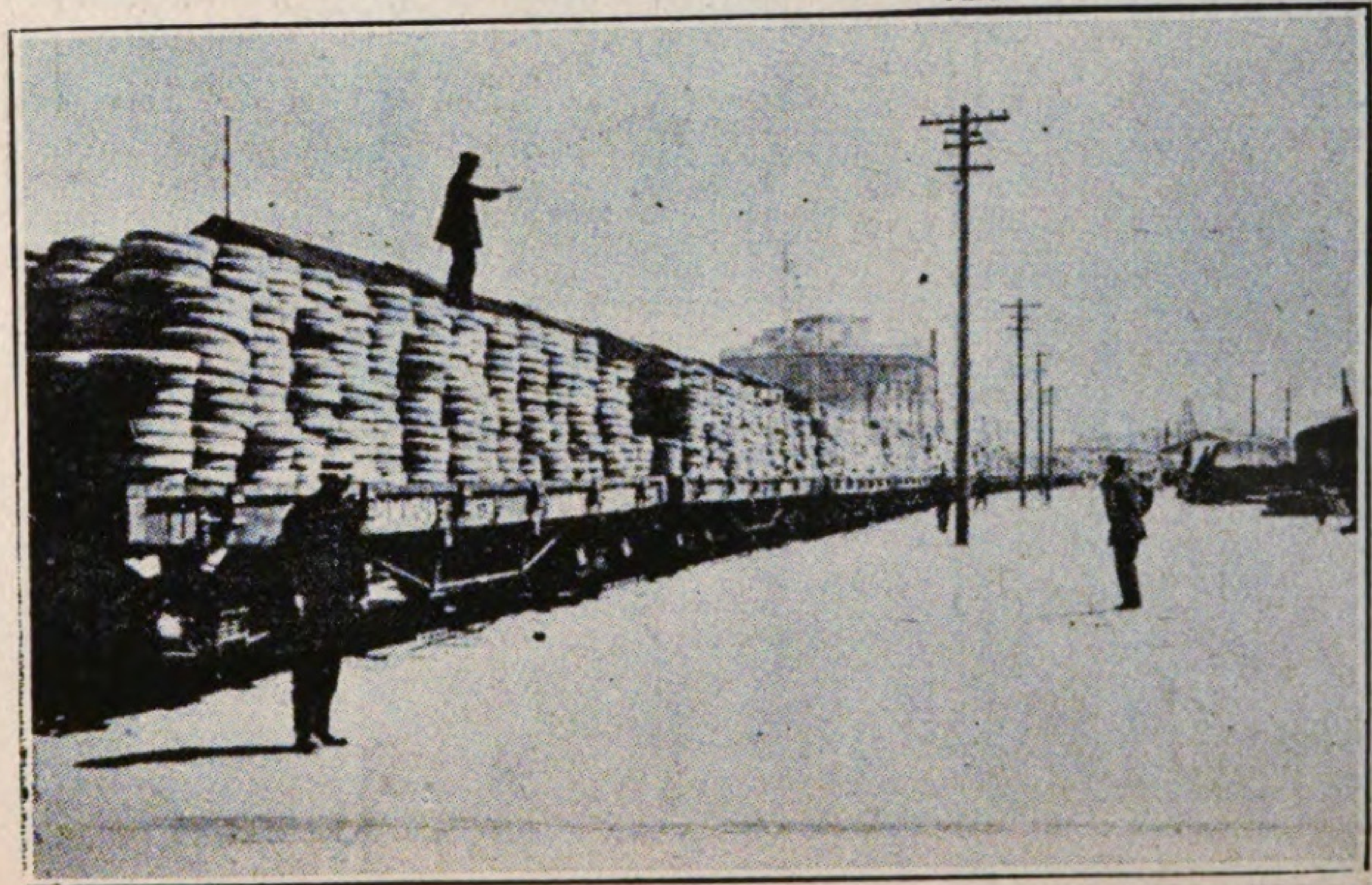


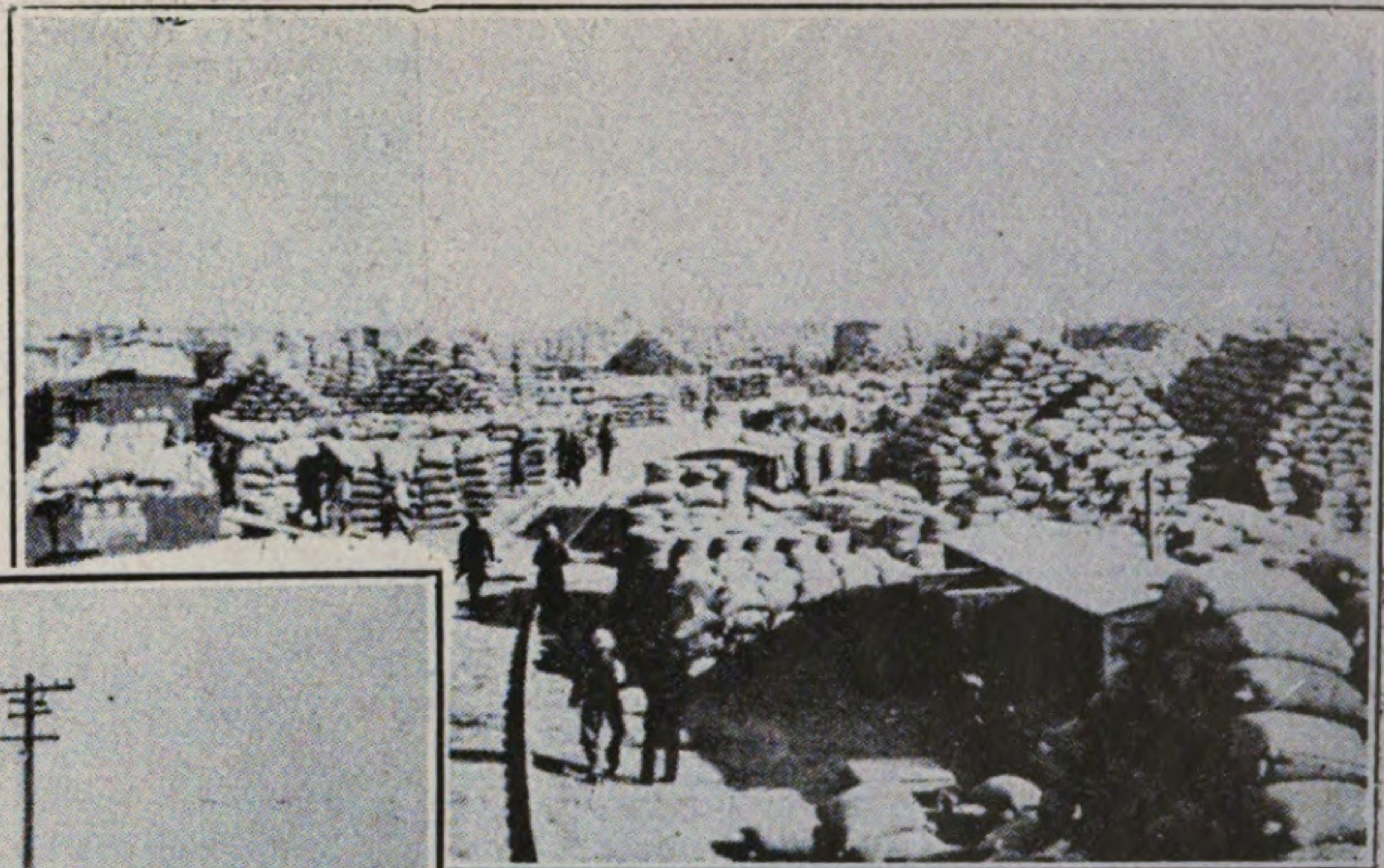
滿洲奥地に於ける大豆の搬出

滿洲糧棧に於ける大豆の囤積



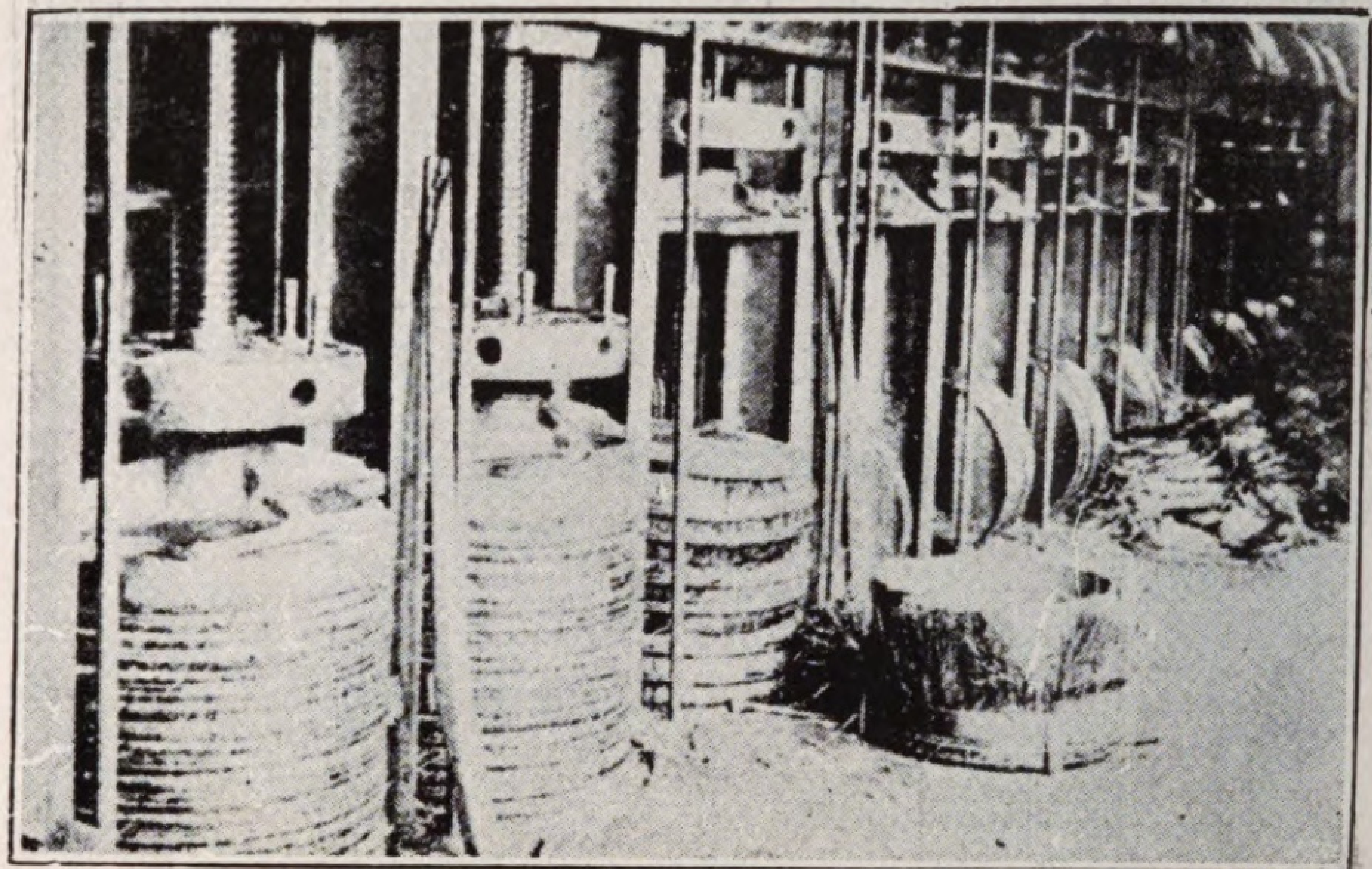
大連埠頭に於ける豆粕輸送

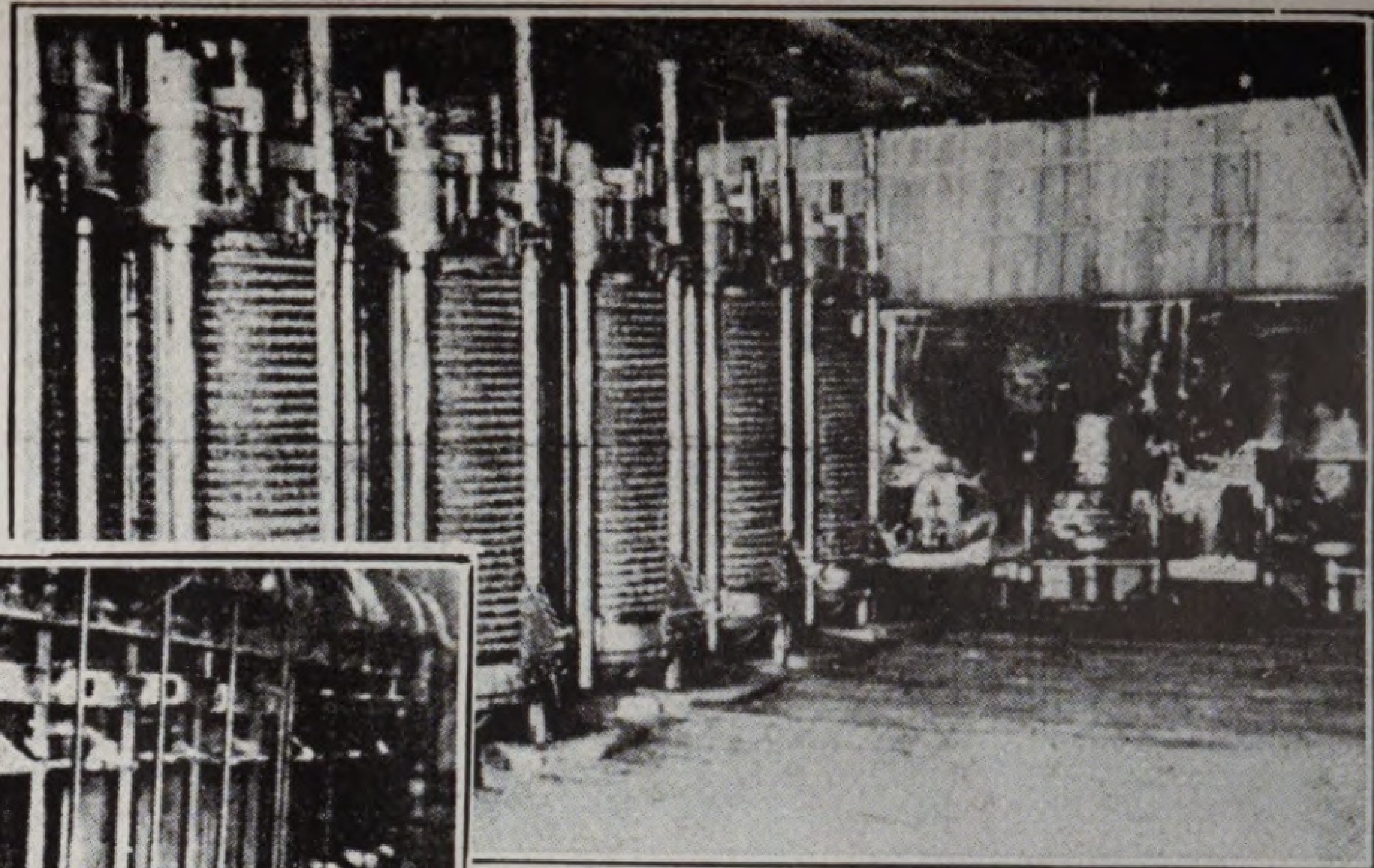




長春驛に於ける大豆の野積

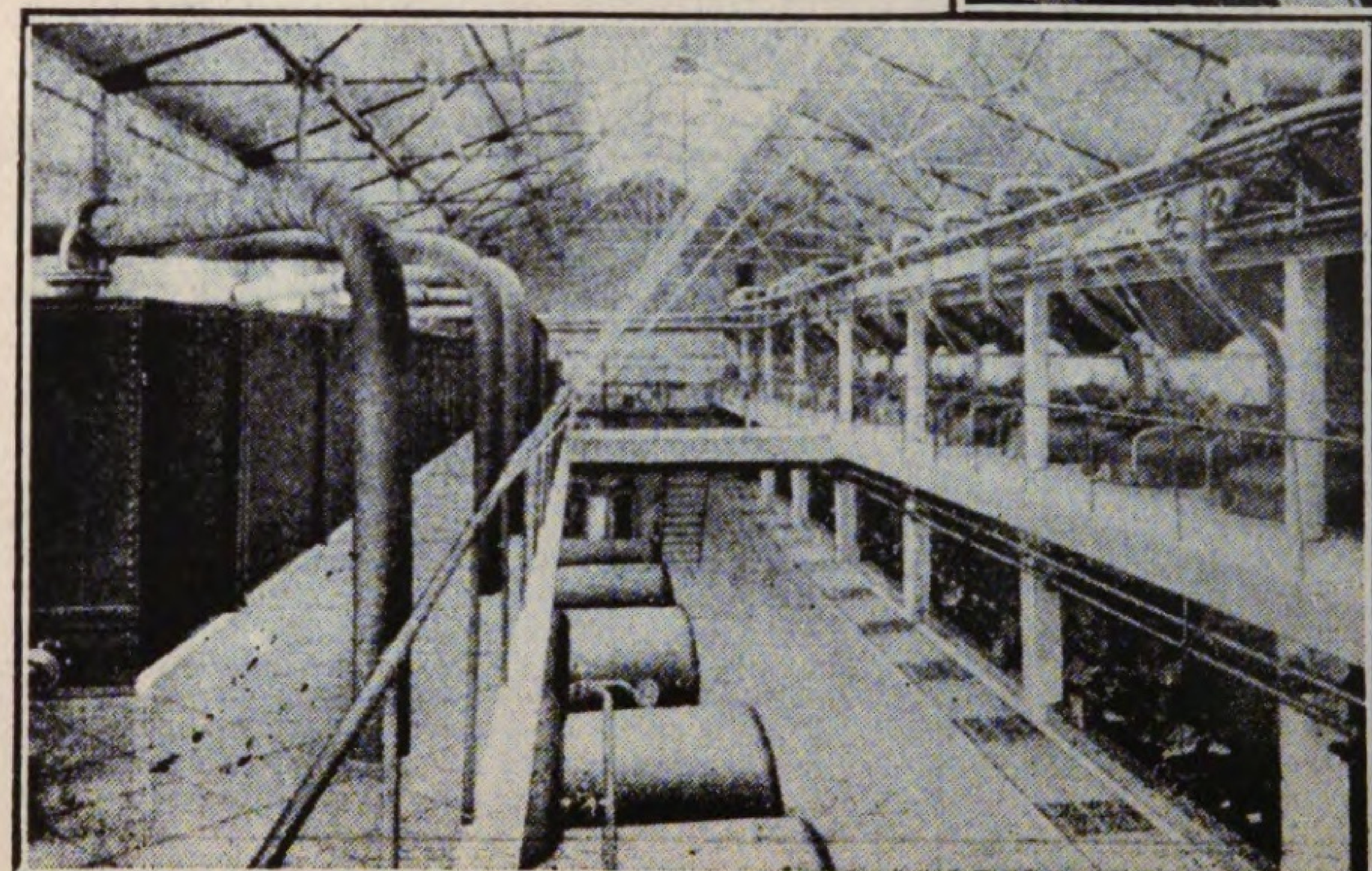
滿洲油房（螺旋式）

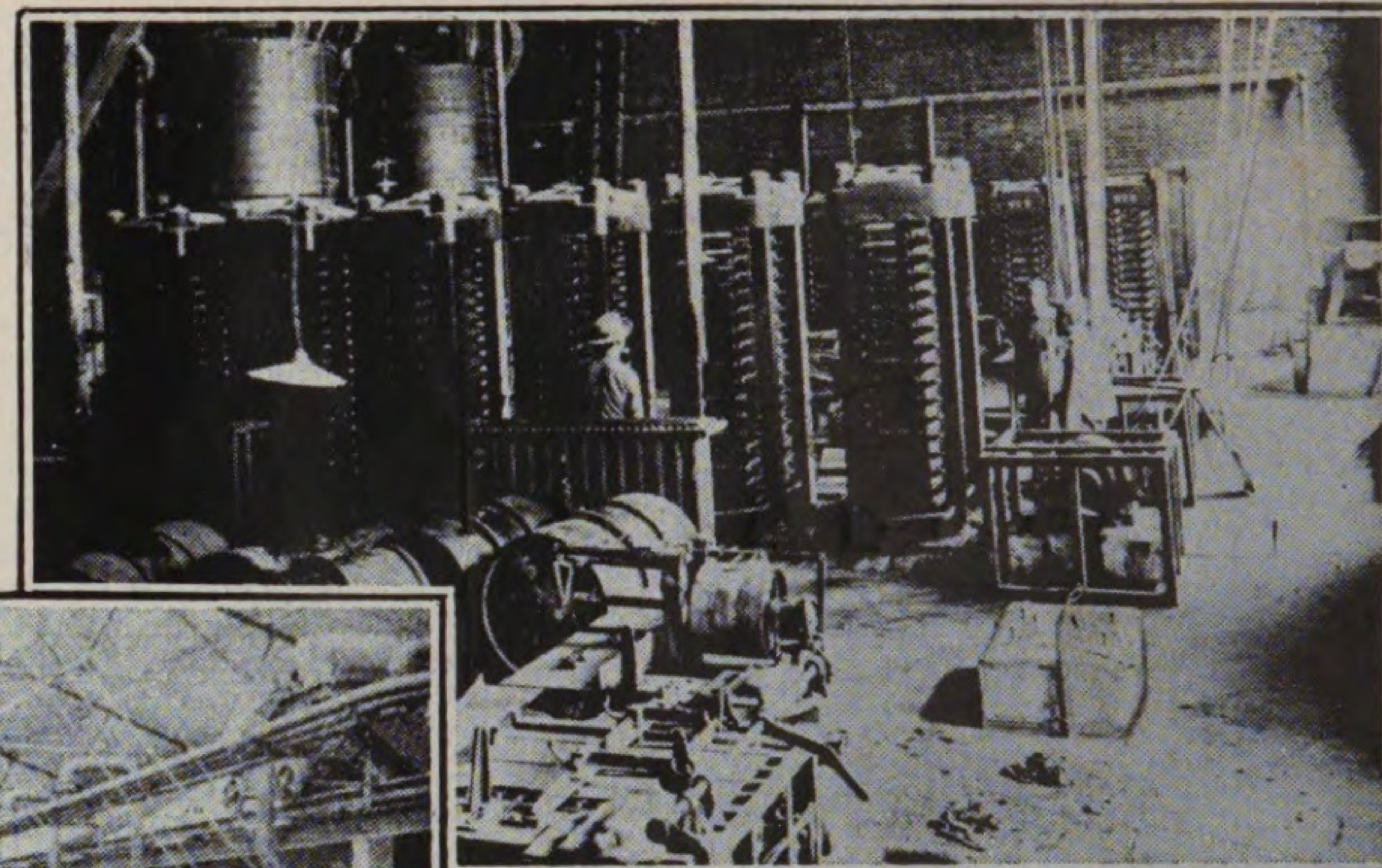




滿洲油房（水壓式）

滿洲油房（抽出式）





滿洲油房（板粕式）

滿洲大豆

第一章　滿洲大豆の生產

第一節　世界に於ける大豆の生產

大豆の主要產地　大豆の原產地は交趾支那方面と推定せられて居るが農作物として栽培の起源を開いたのは支那本土で約四千年も前のことゝ稱せられて居る。斯くて支那本土を初めとし滿洲、日本、朝鮮等の東洋諸國は孰れも古くから大豆を重要な食料品として栽培したもので最近迄大豆は東洋に局限せられた特殊の食用作物となつて居たのである、所が近代科學の進步に伴つて大豆を原料とする搾油工業が擡頭し工藝作物としても著しく利用方面を擴大したのみでなく歐米との貿易の發達により東洋の大豆作は玆に一大轉機を劃し滿洲の如き世界的の大豆產地を出

現するに至つたのである。

一九〇八年三井物產會社の手に依つて滿洲大豆が商品として歐洲に輸出せられて以來其の聲價頓に昂まり搾油原料として歐米に輸出せられるもの逐年增加したので滿洲大豆は一躍世界的の大商品となるに至つたのである、歐米に於ても此の趨勢に鑑み本國竝殖民地に大豆の栽培を試むるに至つたが未だ試作の域を脫せず一合衆國を除いては未だ統計の徵すべきものなきの狀況である、從つて現在大豆の主要產地は滿洲、支那本土、日本、朝鮮等の東洋諸國であることに變りなく只新興の大豆產地合衆國が之に加はつたに過ぎない。

左に大豆の主產地に就て生產概況を表示して見るに、

第一表　世界主要產地に於ける大豆生產の大勢

產地名	生產額	主要產地帶	生產の趨勢
日本（臺灣を除く）	千石 二、九七七	北海道最多く、岩手、茨城、埼玉等の東北地方及鹿兒島、熊本の諸縣之に亞ぐ	生產狀況は不動、耕地より見るも行詰りの狀況

朝鮮	四、七四七	氣候及他作物との關係上北部は南部に比し栽培に適し産額又大	耕地の開拓及農業の改良により逐年稍增加の趨勢
滿洲	三八、〇〇〇	南滿にありては遼河の流域、北滿にありては松花江の流域	耕地の開拓就中北滿殊に松花江流域の開拓に伴ひ逐年增加の趨勢
支那本土	一五、〇〇〇	河南、湖北、直隸、山東の諸省を中心とする中部以北の地帶	生産の趨勢は大體不動
瓜哇	八一〇	氣溫低き丘陵地帶の高地に栽培	生産狀況は不動、耕地より見るも行詰りの狀況
合衆國	三、七八〇	北カロライナ州其他の東半部	上記は大豆粒の收量であるが一般には家畜飼料用としての青刈用、牧草用、埋蒭用大豆の栽培を主とす
計	六五、三一四		

(備考)

右表統計數字は日本及滿洲は昭和三年度、朝鮮同二年度、合衆國同四年度、瓜哇同元年度を示す。

支那本土は全然著者の推算による。

第二表　世界主要產地に於ける大豆生產額比較表

産地名	作付面積	生産額	町當り收量	總生産高に對する割合
日本	三七三千町	二、九七七千石	七・九八石	五%
朝鮮	七九四	四、七四七	五・九八	七
滿洲	三、八〇〇	三八、〇〇〇	一〇・〇〇	五八
支那本土	二、三〇〇	一五、〇〇〇	六・五〇	二三
瓜哇	一六七	八一〇	四・九〇	一
合衆國	五六〇	三、七八〇	六・七五	六
合計	七、九九四	六五、三一四	七・〇〇	一〇〇

（備考）前表備考に同じ。

即ち世界に於ける主要産地の大豆總生産額は約六千五百三十萬石内外と推定せられ右表以外の諸地方生産を合する世界總生産額も大略之に近い數字を示すものと信ぜられる、內滿洲大豆は約三千八百萬石で總額の六割近くを占め今後益増産の趨勢にあるを見ても滿洲大豆の世界的地位が如何に壓倒的なものであるかゞ窺は

れる。

新興の大豆產地 滿洲大豆が東洋特殊の農作物として海外に紹介せられ殊に商品として歐米に輸出せられて以來其利用價値の大なるに鑑み歐米に於ても本國竝に殖民地に大豆の栽培を試むるに至つた、就中**北米合衆國**の如きは一八九〇年系統的に大豆の試作を初めて以來非常な勢で其作付面積を增加し現在では既に重要農作物の一となつてをる程である、同國に於ける大豆の栽培は大體東半部に限られ棉花地帶諸州中の北部地方及玉蜀黍地帶諸州に特に適合してをる、大豆栽培の目的は滿洲其他東洋諸國と趣を異にし子實の收穫を行ふと云ふよりも寧ろ家畜飼料としての牧草乾草及エンシレーヂ用の爲である、卽ち一九二九年度大豆作付面積は大約百五十萬町步で內子實の收穫を目的とするもの五十六萬町步(收量三百七十八萬石)、綠飼料用九十六萬町步の割合となつてをる、尙此外一部地帶に綠肥用として大豆の栽培が行はれてをるが僅少である。子實として收穫せられる大豆は其半以上が翌年度の種子に用ひられ一部が製油原料として消費せられてをる、合衆國大豆作の將

來は特に注目に値するものと信ぜられる。

合衆國に亞いで新興の大豆生產地として囑目せられてをるのは露西亞である、高架索地方に於ては一五—二〇年前より大豆の栽培が行はれてをる、其栽培面積等は明でないが相當量の大豆が露國より英國に輸出せられた事實（大正十二年六萬三千噸）最近のニユースはコーカサス產大豆を以て抽出工場の計畫あるを報じをるの事實等によつて見るも其栽培は可成發展してをるものと思はれる。尚近時ソウエート共和國及ウクライナ共和國農業食糧經理部に於ては農事試驗の結果南露方面も大豆の栽培に適合するを確め極力其栽培を奬勵した結果其作付も漸次增加しつゝある、現にウクライナに於ける油脂シンヂケートとの契約栽培高は二千百四十五町歩に達してをる等の狀況に見るも其將來は相當見るべきものがあると察せらる。

歐洲各國に於ても本國竝に殖民地に大豆の栽培を試みてをるが未だ試作の域を脫せず其生產額の如きも極めて僅少なものであると信ぜられる。

第二節　滿洲に於ける大豆の生産

滿洲大豆の生產增加　滿洲に於ける大豆栽培の起源は明にするを得ないが支那の中部地方より移入せられたものゝ如く往時は農民の食料品として自給自足の狀態であつたが約七十餘年前から搾油原料として油房に用ゐらるゝ樣になつて漸次其の生產を增加した。然し當時尙大豆の需要は地方的範圍に止まつて居たが日淸戰役後我國に大豆及大豆粕の輸出を見るに及んで俄然として其の用途を擴張し、其の後更に歐米に大豆及豆油の需要を開いてから大豆竝に其の加工品である豆粕、豆油は世界的貿易品として今日の盛況を見る樣になつたのである、されば滿洲大豆が輸出品として又油脂工業原料として生產を激增し今日の地位を見るに至つたのは近々二、三十年のことである。

前述の樣な道程を經て滿洲大豆は今日の盛況を見るに至つたのであるが斯る急激な發展をなし世界的需要に應じ得た根本の理由として滿洲が次の樣な條件を具

備してをる事實を擧げねばならぬ。

一、滿洲は纒つた廣大な農耕地をもち而も未墾地が廣く年々非常な勢で開拓されつゝある。

二、滿洲の氣象、土壤が大豆作に好適し他の產地に比し豐產である。

三、大豆は貿易作物として滿洲農家の經濟上缺くべからざるものとなつてをる。

四、地力の維持輪作關係から見て大豆作は滿洲農耕上必須である。

五、滿鐵、東支の二大鐵路を中心とする交通路により纒つた大量大豆の集合輸送が容易である。

現在(昭和三年標準)滿洲の可耕地は約二千二百四十萬町步(總面積の二割二分强)で其半は既に開墾せられ未耕地として約一千萬町步を殘して居る、最近十箇年間の開墾面積は約三百萬町步と稱せられ一箇年平均三十萬町步內外が開墾せられてをることになる。今大豆の作付步合を二十八％とし一反步當收量を一石とすれば農耕地の開墾により大豆は年々八萬四千町步の作付と八十四萬石の收量を增加しつゝあ

るもので過去十箇年間には八百四十萬石を増加した計算になる、此の趨勢を以てすれば全未墾地の開拓(全未耕地一千萬町步の內九百萬町步が農耕地になるものとすれば約三十箇年を以て開墾完了)により大豆は更に二千五百萬石內外の增收となり現在(昭和三年)の生產量三千八百萬石を併せ全未耕地開墾完了の曉には大豆の總生產額は約六千三百萬石の巨額に達することになるのである。

地方的生產概況 滿洲は平原、山地殆ど相半し平原には遼河、松花江の二大河橫流し其の本支流流域は肥沃な農耕地を爲し就中遼河流域は、開墾既に久しく滿洲農產物の大宗たる大豆の產額中其の半を出して居る、松花江流域は遼河流域に比し面積遙に大であるが滿洲移民の鄕土である直隸、山東を距ること比較的遠いので既耕地尠く隨て農產物の產額も多くなかつたが東淸鐵道開通以來開墾大に進み其の產額の增加を見るに至つた。殊に近年は遼河流域を主體とする南滿の開拓は一段落の狀況にあると山東方面よりの移住民の激增とにより松花江流域を主體とする北滿洲の開拓目覺ましきものあり大豆の生產も著しく激增しつゝある。然し未墾の地方

今尙多く將來大豆の生産增加は主として本流域を主體とする北滿方面の開墾に待たねばならぬ。

次に滿洲大豆を各省別に分ち其の作付反別及生産額を示して見る。

第三表　滿洲大豆省別作付反別及生産額表（昭和三年を標準）

	作付面積（千町）	收穫高（千石）	町當收量（石）
遼寧省	八九三	八、九三〇	一〇・〇
吉林省	一、五六六	一五、六六〇	一〇・〇
黑龍江省	一、三一六	一三、一六〇	一〇・〇
計	三、七七五	三七、七五〇	—

（備考）作付面積は滿鐵調查課調查による。

產額最も多き地方はよく開拓された鐵道沿線地帶であるは云ふ迄もないことである、而して各省に於て最も產額多き地方は遼寧省にありては瀋陽、鐵嶺、開原、東豐、西

豐、西安、海龍、遼陽、遼中、海城、鳳城、撫順、柳河、莊河、復、昌圖、梨樹、懷德、庫平、遼源、法庫の諸縣、吉林省にありては吉林、雙陽、長春、德惠、伊通、農安、扶餘、楡樹、阿城、雙城、賓、同賓、延吉、五常、寧安、額穆、依蘭の諸縣、黑龍江省にありては龍江、大賚、肇州、肇東、安達、明水、克山、青岡、拜泉、訥河、綏化、呼蘭、海倫、巴彥、蘭西、木蘭、望奎の諸縣を主なるものとす。

第二章　滿洲大豆の栽培

第一節　滿洲の氣象と大豆作

氣　溫　は約十月より三月に至る期間は日本に比し低溫であるが作物の生育期間である四、五月より九、十月に至る氣溫は却つて日本に比し高溫である、是は大豆に限らず農作上甚だ有利とする所で四月に大豆を播種するとせば同月下旬に發芽し五、六月に入りて漸次生育し七、八月に至つて發育の頂點に達し九、十月頃晴天連續の季節となり空氣乾燥し溫度降下し完全に登熟するのである、斯く滿洲の氣溫は大豆作に好適し、冬季の嚴寒は何等の障害を及ぼさない許りでなく却つて病蟲害の發生を豫防するの效がある。

降水量　に就て見るに大豆の發芽期である五月は降水量尠く一年中最も乾燥する月で此の點は大豆の栽培上稍缺點とするが種子の發芽に必要な濕分を土壤に

保持すれば足るもので溫度不相應に多雨過濕なるに勝る、成育最も盛んで氣溫の高い七、八月は所謂滿洲の雨期で年雨量の大半は此の二箇月間に降るものである。九、十月に入れば急に雨量を減じ快晴打續き大豆の成熟上頗る良好な結果を示して居る。

濕　度　は非常に低く水分の蒸發量多大で前述の如く春期に殊に甚しく大豆栽培上から見て春期發芽期に蒸發量の大なるは降雨の尠い事實と相俟つて發芽生長に餘り好結果を來さないが夏期及秋期に於ける蒸發の旺盛なことは大豆の成育及登熟に良好な結果を與へる、殊に秋季收穫時に當りて蒸發量の多いことは種實の乾燥を充分ならしめ品質の向上は勿論貯藏に堪え得る良好な大豆を收穫し得るのである。

第二節　滿洲の土壤と大豆作

大豆作に適當な土性は壤質埴土、埴土、壤土、砂質壤土の順位で大豆作と土壤成分との關係は未だ明確な結論を得ないが大豆は他の荳科植物と同じく其の成育に要す

る窒素成分は主として根粒菌との共棲作用により得るもので土壤中より直接吸收することは甚だ尠きものであるから土壤中に含有せられる窒素成分の多寡は他科に於けるが如くに左程重大な影響を有するものでない、寧ろ根粒菌の增殖に適する條件を具備した土性を適當とする滿洲の土壤は概して土粒小さく粘著力强く一度降雨に遭へば忽ち重粘に化するもの多く從つて滿洲の土壤の理學的性質は良好と云へない、而して化學的成分は有機物に乏しき地方が尠くないが鑛物質の含量は比較的豐富であるから化學的には滿洲土壤は大豆作にとつては良好な性質を持つて居るものと云ひ得るのである。

第三節　大豆の栽培法

滿洲に於ける大豆の栽培法に關しては地理的關係から各地多少異つて居る、施肥は一般に秋收穫後か又は早春氷解前に當りて土壤を圃場に點々運搬し置き播種前之を圃場一圓に撒布して地中に鋤き込み條播を行ふを普通とする。

播種の時期は地方により多少異るが四月下旬から五月中旬迄に行ふが最も多く播種後遲くとも二週間にして發芽する、發芽後二、三週間を經て第一回の除草中耕をなし其の後二、三週間を隔てゝ第二回、第三回の除草中耕を行ふ、時としては第四回の除草を行ふこともある。

七月上旬より開花し出し九月中旬に入れば下葉は漸次黃變して落葉し初む、九月中旬より十月上旬迄に收穫せられ落葉して莢部に獨特の成熟色を呈する時莖を地上約一寸位の所より刈り取り其の儘圃場にて四、五日乾燥し後馬車にて特に設けたる調製場に運び來り一樣に擴げ其の上に石頭磙子を幾度となく回轉せしめ良く脫粒し然る後一箇所に集めて風力によりて精選し塵芥及土砂を別ちて貯藏場に運搬し隨時市場に出すのである。

第四節　滿洲大豆の品種改良

滿洲大豆が世界的商品として今日の名聲あるは大豆の品質が優良であるからで

なく大量生産と價格低廉なるが爲めである、其の品質の方面から云へば栽培、調製の方法が極めて粗放である爲め夾雜物多く異品種の混淆甚しく商品としての聲價を失墜する事が夥しく到底朝鮮、日本、北海道產大豆等に比肩し得ないのである、加ふるに粒形甚だ小で其の結果種皮の割合多くして利用實質尠少なる缺點もある、實に滿洲大豆の發展上品種改良と品種統一は刻下の急務と云はねばならぬ、滿鐵公主嶺農事試驗場に於ては油分含量及び收量多く外觀亦可良なる大豆の育成に努め遂に其の目的を達成した、卽ち公主嶺附近に於て優良種と認められる四粒黃を原種とし純系分離の方法により優良種を選出した、其の成績の一例を示せば左の如くである。

品種名	ヘクタール當收量	收量比較	含油量
原種	一、六七九瓩	一〇〇	二〇・九三%
如意珠（改良八七號）	一、八五七	一一一	二一・一六
黃寶珠（改良四號）	一、八一七	一〇八	二一・一九

卽ち以上二改良種は原種に比し收量に於て約一割含油量に於て約八分宛の增加を示し品質又良好である、更に之を普通農家の栽培せる在來種に比すれば實に五割乃至六割の增收となる、滿鐵は大屯、開原に原種圃を設け其の普及に努めつゝあるが成績良好で昭和四年度に商品として滿鐵沿線各驛に出廻つた改良種の數量は約八萬噸であるが今後は破竹の勢で其の數量を增加することゝ思はれる。

第三章　滿洲大豆の世界的需要

從前大豆は主として食料及飼料として使用せられ其の需要は生産地なる東洋諸國に限られ一般に自給自足を行つて來たのであるが近年搾油原料として需要の道を開くに至つたので消費方面を著しく擴大し世界的のものたるに至つたのである、斯くて世界の大豆總生産額の半以上を産する滿洲は世界に於ける大豆需給の中心地となり其の商權を掌握することゝなつたのである。

第一節　滿洲に於ける大豆の配分狀況

滿洲大豆の總生産額（昭和三年）は前述の如く三千八百萬石內外と推定せられて居るが此の內滿洲內で消費せられるものは地方民の食料、家畜の飼料及次年度種子等の地方消費と油房に於ける搾油原料とで其の他のものは輸移出せられて居るのである、今其の配分の大勢を推算すれば左表の如くである。

第四表　滿洲に於ける大豆の配分狀況（昭和三年を標準）

消費別	推定額	比率
地方消費	六〇〇萬石	一五%
滿洲油房原料	一、二〇〇	三二
大豆として輸出	二、〇〇〇	五三
計	三、八〇〇	一〇〇

卽ち消費方面から見た滿洲大豆は總生產額三千八百萬石の內食用、飼料種子用等の純地方消費は僅々六百萬石に過ぎないが生產總額の約三割二分に相當する一千二百萬石は滿洲油房の搾油原料に用ゐられ殘餘の二千萬石（總生產額の五割二分）が大豆粒の儘輸移出せられるのである、而して油房の製品である豆粕及豆油の八、九割は海外及支部本土に輸移出せられるものであるから滿洲大豆の八割內外が一部は大豆粒其の儘で其の他は加工せられ豆粕及豆油となつて支那本土及外國に輸移出

せられるのである。滿洲に於ける大豆及油房工業が滿洲經濟界に如何に樞要な地位を占めて居るかは之に依つて窺ひ知ることが出來る。

第二節　仕向地別滿洲大豆の需要狀況

前節に記した如く昭和三年度前後に於て大豆の儘滿洲から輸移出せられる量は一箇年二千萬石内外で之を仕向地別に見ると勿論年に依り異るが大體日本向約三百二十萬石支那本土向約二百萬石、歐洲向約一千二百萬石、爪哇向約六十萬石、其の他約百萬石内外の割となつて居る。左に之等滿洲大豆の需要地に於ける大豆需要狀況を簡單に説明して見る。

日本に於ける滿洲大豆の需要

日本內地に於ける大豆消費額は明治四十年以前(十箇年平均)には約四百五十萬石で著しい增減を見なかつたが以後漸次其の量を增加し大正八年には最高額に達し九百十四萬石に及んだ、明治四十年以降大豆消費の漸增を見るに至つたのは主として大豆搾油工業の擡頭により原料大豆を滿洲

より輸入したるに始まる。而して歐洲戰爭中本邦經濟界の好況であつた大正八年に全盛時代を出現したもので戰亂終熄、經濟界不況の襲來に依り大豆搾油工業の衰勢を示し從つて國內消費量も稍減退の傾向を見るに至つた。最近に於ける國內消費量は約七百五十萬石內外で國內生產額は三百萬石內外であるが生產は今後增加の見込なく不足額四百五十萬石の內百三十萬石は朝鮮大豆に依り三百二、三十萬石は滿洲大豆に依り補給せられるのである、而して國內に輸入せられる滿洲大豆の半以上(一百萬石以上)は搾油工業原料として用ゐられ他の一半は醬油、味噌、其の他の食料原料として消費せられる。

支那本土に於ける滿洲大豆の需要

支那本土に於ける大豆は各地方自給自足を原則とするのであるが上海地方及南支方面の生產は消費を補ふに足らず年々滿洲大豆を移入し補給するの狀態で最近支那向滿洲大豆の移出額は約二百萬石內外である、支那本土に於ける用途別大豆消費額は之を明にするを得ないが醬油、味噌、豆腐其の他の食料及家畜の飼料に用ふること最も多く搾油原料としても相當消費

せられて居るが搾油は一般に地方的需要を目的とする家內工業的のものが多いから(漢口等は例外)其の消費額も從つて大でない。上海、南支方面に移入せらるゝ二百萬石內外の滿洲大豆も搾油原料として用ゐらるゝことは極めて尠く大部分は食料原料として消費せられて居る。

瓜哇(蘭領印度)に於ける滿洲大豆の需要　最近瓜哇は大豆の消費地として年額五、六十萬石內外の滿洲大豆を輸入して居る。元來瓜哇は熱帶地域にあつて大豆栽培には不向であるが山岳丘陵地帶の高地は氣候が溫暖で大豆作が行はれてをる、然し品質も惡く收量も尠い、總生產額は約八十萬石內外で此の後增加の見込はない。滿洲大豆が同地方に需要せらるゝに至つたのは彼の地に古く移住した支那人がもと大豆を芝罘、天津方面より輸入し使用したことから始まつたもので遂に同地土人にも知らるるに至り安價な常食(豆腐、テンペ)として缺くべからざる食料品の一となつたからである。

歐洲諸國に於ける滿洲大豆の需要　歐洲諸國に於ける大豆の生產は未だ試

作程度を脱せず從つて國內に消費せらるゝ大豆は全部滿洲大豆を輸入して之に充當するの狀況である。大豆消費の主なるものは搾油原料で北歐諸國に於ける家畜飼料としての大豆粕の需要旺盤なるに至つた結果に外ならぬ。而して最近其需要量の增加は驚くべきもので過去十箇年前と今日を比較するに歐洲向滿洲大豆の輸出額は大正九年には約十八萬噸(百二十六萬石)であつたものが逐年累增し昭和三年には百六十五萬噸(千百五十萬石)、昭和四年には百九十七萬噸(千三百八十萬石)に上り十箇年間に十倍以上の增加を見たのである。之は近年歐洲油房工業が異常な發達をなしたる爲油脂原料としての滿洲大豆の需要激增したるによるもので其反面に於ては滿洲油房の頽勢を示すものと云はねばならぬ。現今歐洲に於て大豆消費額の最も多いのは獨逸である、歐洲戰亂中其需要は中絕したのであるが戰後產業の復興搾油工業の復活と共に再び滿洲に於ける滿洲大豆の最大顧客たるに至つた。獨逸に亞ぎ需要量の多いのは丁抹、英國、瑞典の順位で其消費比率は勿論年により異るが昭和三年前後を標準とすれば大體獨逸六四、丁抹一七、英國一四、瑞典五となつてゐる。此外伊太

利、和蘭にも相當消費せられ最近は佛蘭西に於ても少量需要せらるるに至つた。

第四章　大豆の用途

第一節　總　括

大豆の用途を大別して見ると大體次の如くである。

食　料　日本、朝鮮、支那等の東洋主要生產國に於ては古來其の儘煮熟して副食物となし或は豆腐類、納豆、黃粉、モヤシ、味噌、醬油等の製造原料として缺くべからざる食品となつて居る、最近は歐米に於ても大豆の榮養價の大なるに着目し大豆を原料とする菓子類、麵麭類等が製造せらるゝに至つた。

飼　料　食料として榮養價値の大なる大豆は家畜飼料としても亦極めて優良なることは言を俟たぬ、然し一般に飼料としては脂肪含量の高率を要しないから大豆其の物を飼料とするよりも大豆粕を飼料とするを利用上得策とする、然し日本、支那、朝鮮等では現今尙大豆を其儘飼料に用ふる量が尠くない。

製油原料　輓近化學工業の發達に從ひ大豆搾油工業勃興し其の原料として消費せらるゝ量は食料品としての在來用途を凌駕するに至つた、滿洲に於ける油房工業の發展、歐米に輸出せられる巨額の滿洲大豆が全部製油原料に使用せられて居ることは之事實を有力に物語つて居るもので之は搾油により得た製品なる大豆粕、大豆油の用途廣く需要多きに依るものである。

以上は大豆(大豆粒)其物の用途で大豆の栽培も又之大豆粒を收穫するのを主目的として居るが合衆國に於ける大豆作の如く牧草、乾草、埋蒭等となし飼料作物として全莖を利用する場合もあり又日本、朝鮮、合衆國の一部で行はれる如く青刈大豆として綠肥とする場合も少からぬのである、但し玆に大豆と稱するは大豆粒を指すものであるは勿論である。

次に大豆の一般用途一覽表を掲げて見る。

第五表　大豆一般用途一覽表

- 大豆
  - 大豆油（壓搾油・抽出油）
    - 直接用途（在來用途）
      - 食料品
      - 燈用
      - 減磨用
    - 加工品
      - 精製油
        - テンプラ油
        - サラド油
        - 其他食料油
      - 石鹼
      - 硬化油
        - 豚脂代用品
        - 牛酪代用品
        - 石鹼
      - 塗料
        - ペイント
        - ニス
        - リノリウム
        - 其の他
      - 脂肪酸
      - グリセリン
      - 防水劑
      - 護謨代用品
      - 石油代用品
  - 飼料
  - 食料
    - 煮豆
    - 納豆
    - モヤシ
    - 湯葉
    - 豆腐
    - 豆乳
    - 醬油
    - 味噌
    - 豆粉
    - 菓子
    - ソース原料
  - 大豆粕（丸粕・板粕・撒粕）
    - 直接用途
      - 飼料
      - 肥料
    - 加工品
      - 蛋白製品
        - 味の素
        - 製紙用サイズ
        - セルロイド代用品
        - 水性塗料
        - 藥用
      - 食料
        - 醬油、味噌、豆腐
        - 豆粉
        - ソース原料

第二節　食料としての大豆の價値

一般成分から見た大豆の食料價値　大豆の成分は産地、品種、年度等に依り異るものであるが一例として左に滿洲大豆を代表する滿鐵混合保管一等品の平均成分を示して見る（昭和二年度産長春、公主嶺、昌圖、開原、四平街、八面城、雙廟子、范家屯、郭家店、陶家屯、下九臺、馬仲河、三岔河、卡倫の各地方出廻混合保管大豆一等品六十二種の平均）

水分	一二・一六％
粗脂肪	一七・四九
粗蛋白質	三七・一二
可溶無窒物及粗纖維	二八・六四
灰分	四・五九

右の如く一般成分より見るとき大豆は食料原料として極めて優良なるもので殊

に榮養と最も重大なる關係を有する蛋白質及油脂の含量多く蛋白量の如きは諸種の雜穀、豆莢類は勿論肉類と雖も其の右に出るものはないのである。

新榮養學說から見た大豆の食料價値　然し今日の進歩した榮養學說から云へば上記の如き一般成分のみの結果を以て食料品の榮養價を決定するは當を得ないもので更に一歩を進めて其の含有成分の性質殊に主成分である蛋白質の品質卽ち蛋白を構成するアミノ酸の種類と含量とによるべきものであり尙最近のヴィタミン說竝動物試驗の成績からも觀察し始めて榮養價値を完全に決定すべきものである。

之等の方面から觀察した大豆の食料價値に就て其の結論を綜合するに大豆蛋白質を構成するアミノ酸の種類及其の含量は大體缺くる所なきもので大豆蛋白質の榮養價は申分なきことが明にせられて居り尙實際の動物試驗に依るも植物性蛋白質中最も優秀なるもので牛肉、魚肉に次ぐものなることが證せられた、次で大豆の脂肪は其の含量多く加ふるに最近の硏究に依れば大豆油中にはヴイタミンAも多少

含有せらるゝものであるから他の植物性油と異り其の品質は優秀なるものである。
尚大豆はヴイタミンＢに富むことは特に其の榮養率を高上せしむるものと云はねばならぬ、以上述べた如く最近の榮養學說から觀察し大豆の食料價値は極めて優良であることが立證せられ更に動物試驗による大豆全粒の榮養價値に就ても亦試驗の結果良好なることが明にせられたのである。

總　括　古來米麥等を主食品とした東洋民は比較的榮養に缺如し殊に本邦は歐米諸國と習慣異り古來佛敎の敎義に隨ひ肉食が尠かつた關係上大豆及其の加工品を副食物として常用して來たことは其の榮養率を適當ならしめ克く國民の體力を維持することを得た所以で其の效は實に偉大なりと言ふべきである。
上述の如く榮養價値の點より見て食料原料として大豆は將來と雖も益々用途を擴大せらるべきは明かで之は東洋諸國に止まらず歐米にありても此の方面に注目し科學的見地に立脚し種々の加工を施し大豆を原料とした新食品を製造し食糧問題解決の一助たらしめんとし既に大豆粉を原料とした菓子類麵麭類等が製造せら

れつゝある、近時大豆から搾油して得られる大豆粕の利用が肥料及飼料の時代から将に食料時代に入らんとしつゝあること竝に大豆油が食料原料として最も需要大なるの事實は原料たる大豆の營養價大にして食料價値の優秀なる事を有力に物語つて居るものと云はねばならぬ。

第三節　製油原料としての大豆の價値

大豆が東洋諸國民の食料竝飼料の域を脱し挽近製油原料として世界的に需要の道を拓くに至つたのは大豆が次の如き要素を具備するによるからである。

イ　大豆の本質が搾油原料として好適であり搾油して得られる油及粕の用途が極めて廣汎である。

ロ　栽培が容易で價額が低廉である。

ハ　貯藏及輸送に便である。

ニ　滿洲の如き纒つた大生産地を有し原料豐富で集合及配分が容易である。

第五章　大豆油の用途

第一節　大豆油の特質と用途の擴大

大豆油が歐米の世界油脂市場の大舞臺に認められたのは僅々二十餘年前の事で夫れ迄は支那地方民の食用、燈火用、車軸油用として利用せられたに止まり其の需要の範圍は支那內地を出ることがなかつた。二十有餘年の短日月で其の利用現今の如く擴大せらるゝに至つたのは豆油が他の植物油に比し安價に製造せられ安價に消費者に提供せられる强味以外に豆油は食料用或は工業用の各用途に對し孰れにも好適な代替性の多い特徵を有するに依る例へば塗料原料としては亞麻仁油に代用するを得、食料の原料としてオリーブ油、棉實油等の代用たるを得亦石鹼製造の原料としても適當のものとして消費せられる、而して豆油の需要最も多いのは上記の食料、塗料、石鹼用である。

斯く大豆油が油の主要なる各種用途に對し代替性の多い事實は其の利用の範圍廣きを示すものであるが他面各用途に對し豆油が最良質のものとして他油を支配するの特點がない、例へば亞麻仁油は食用として不適であるが塗料界に於ける第一人者として他油を支配する力を有し亞麻仁油が豐富で安價なる場合は豆油は需要を減じ然らざる時は需要を増加する、又塗料として不適なるオリーブ油、棉實油は食用界の第一人者として豆油を支配する力を有する。尙石鹼製造の原料としても落花生油、パーム油、オリーブ油、コプラ油、棉實油等の品質に對して遠く及ばざるものである、斯く大豆油の用途は廣いが一等品を作るの原料とならず、從つて海外油脂界の市況により豆油の市價は左右せらるべきものである、只原料大豆が安價であり、豆油の製造も容易で製造費の少きこと、遊離脂肪酸少く原油の儘長く貯藏し得ること竝に大豆粕の需要大である等の特點あるが爲め豆油は海外油脂市況に應じ其の價格を調節し得るの餘力あるを以て逐年海外に於ける需要を增進し尙將來も此の勢を持續し得ることを可能とするものである

現在滿洲產大豆油の大半は歐米及南支那に仕向けられ之等の用途に用ひられるもので歐米向年額は約五、六萬噸に達してをる、而して歐米に仕向けられる大豆が一千三百萬石とし之が全部搾油せられるものとすれば約二十四萬噸の豆油が得られるから歐米では約三十萬噸內外の豆油が消費せられてをる現狀である。

第二節　大豆油の各種用途

在來用途　大豆油の在來用途は、主としてテンプラ、油揚、調理用等の養料用並燈用、減磨用等である。

食料としての精製大豆油　粗製大豆油に對し近時脫臭其の他の精製法が施され其の精製油は惡臭なく風味の良好なる點からテンプラ油、テーブル油、サラド油其の他鰯類の油漬用として使用せられ又オリーブ油中に僞和油として混用せられるに至つた、尙液狀油の水素添加による硬化法が發明せられて以來大豆油の硬化油も他の液狀油、固形脂肪と混用して各種の食用に供せられる。

豚脂代用品　豚脂代用品は豚脂其他の動物脂肪又は固形植物油脂(椰子油)及硬化油等を淡色液體油と混用し製造するものである、然るに動物脂肪の缺乏と此の方面に最多量に用ゐられた棉實油は其の用途の擴大により漸次不足を來し高價を稱ふるに至つたので精製大豆油が之等に代り液狀の儘又は硬化油として混入使用せらるゝに至つた。

牛酪代用品　牛酪は歐米諸國に於ては日常缺くべからざる食品であるが牛乳需要の増加は供給之に伴はず從つて價格の漸騰を見るに至つたので其の人造品(マルガリン)の製造盛となり大豆油も亦其の一原料として使用せられつゝある。マルガリンは各種の動植物固形油脂に適量の落花生油、大豆油の如き液體油脂を加味して作るもので大豆油の硬化油も又固形油脂として相當用ひられてをるのである。

塗料溶劑　從來ペイント、ニス、リノリユーム等の塗料溶劑として最も廣く用ゐられたのは乾性油に屬する亞麻仁油を第一とし荏油、桐油等の乾燥性强きもの之に次いで居る、然るに近時大豆油の如き沃素價高き半乾燥性油は之に硼酸マンガン樹

脂酸マンガン、樹脂酸コバルト等の乾燥劑を加へ煮沸しボイル油と爲す時は著しく乾燥性を加へ充分塗料の溶劑として代用し得るの道を開いたので大豆油は亞麻仁油其の他の乾性油と混和し盛に此の方面に利用せられつゝある。

石鹼　大豆油は他の油脂と同樣石鹼製造の原料として多量使用せられる但し大豆油は硬石鹼を造るには落花生油、パーム油、コプラ油、オリーブ油、棉實油等に及ばずして寧ろ軟石鹼を造るに適して居る、尙上等の化粧石鹼の原料とするよりも消費量大なる洗濯石鹼又は工業用石鹼等に使用せらるゝことが多い、最近大豆油から製した硬化油も又石鹼の原料として使用せらるゝに至つた。

グリセリン及脂肪酸　歐洲大戰亂當時大豆油を特殊の方法により分解しグリセリン及脂肪酸を製しグリセリンは火藥、醫藥、化粧用等に用ひ脂肪酸は石鹼製造者の需要に充當した。

防水劑　脂肪酸アルミニユームは元來防水性を備ふることに著目し鈴木庸生氏は大豆油を原料としたアルミニユーム石鹼を造りタンタルスと命名し先年迄大

連ソーライト株式會社に於て製造販賣をして居た。將來斯種防水劑の製造は有望である。

石油代用品　滿鐵中央試驗所に於ては大豆油を利用して脂肪酸石灰の乾餾を行ひ一種の石油代用可燃油製造の研究に從事し工業的成功の曙光を認むるに至つた。本工業は未だ經濟的の採算を許さないが他方グリセリンを副生するを以て一朝有事に際しては液體燃料の給源として採算の可能性を有するものである。

護謨代用品其の他　大豆油、茶種油等を硫黄又は四鹽化炭素と處理して製せられる、之はファクチスと稱せられるもので護謨代用品として優良護謨の稀薄劑に用ひ又工業用護謨製造用として用ひらる。

第六章　大豆粕の用途

第一節　大豆粕の特質と用途の擴大

大豆粕は製法により丸粕、板粕、撒粕の三種になつてをる、一般成分は各多少其の含量を異にしてをるが(第七章參照)孰れも蛋白含量が豐富であり而も食料品として申分のない大豆を原料として製したものであるから其の品質上利用價値の極めて大なることは勿論である、尙價格から見て各種油粕中最も低廉である事實は更に其の將來に一段の强味を加へるものである。

從來滿洲大豆粕(丸粕)の大半は日本に輸出せられ低廉で優良な肥料として日本肥料界を左右して來たのであるが歐米では滿洲大豆から製せられる大豆粕は家畜飼料として用ひられてをる、大豆粕の品質から見て日本に於けるが如く肥料として之を用ふることは勿體ないことで一度飼料として家畜の體內を通し其の排泄物を肥

料として利用することが經濟である、日本に於ける肥料としての大豆粕の將來は空中窒素固定工業の發達による硫安との角逐上大なる期待をつなぎ得ないとしても飼料としての需要增加を以て之を補ひ得るものと信ぜらる。

大豆粕の品質、營養價の優良なることは更に一步を進め食料原料にも好適なものとして需要せらるべきもので製粕方法の改善、加工法の合理化により此方面の用途を開拓し得らるゝは明である、現に各國共研究を怠らず漸次實現を見つゝある、現今蛋白質の價格として最低廉なものは大豆粕の蛋白であることに著眼し豆粕を原料とする蛋白製品の製造が盛に研究せられてをる科學の進步と共に此方面の用途も開拓せらるゝは疑なき所である、斯く大豆粕の用途は肥料、飼料、食料及工業の各方面に亙るもので將來の發展は見るべきものがあると信ぜらる。

第二節　大豆粕の各種用途

肥料としての大豆粕　滿洲油房に製せらるゝ大豆粕は大部分日本內地に、一部

は南支那に、殘餘が朝鮮、臺灣に輸出せられ肥料として水田、桑園其の他に施用せられつゝある。大豆粕成分中には肥料の三要素たる窒素、燐酸加里を含有し就中窒素の含量は六・八%内外(丸粕)に上るから肥效顯著なものである、殊に大豆粕中の窒素は吸收率及肥效率が高いから窒素肥料として推奬すべきものである。大豆粕は六・八%の窒素を含有するに反し燐酸約一・二%、加里約一・七%で殊に燐酸の含量尠く從つて多くの場合燐酸及加里肥料と併用するを可とする。

要するに豆粕は本邦販賣肥料の首位を占め、有效な窒素肥料として能く其の窒素を供給するのみでなく尚土地に有機物を補充するの效があ る、而し最近空中窒素固定工業の發展に伴ひ硫安の擡頭目覺ましきものあり、日本肥料界に於ける大豆粕の地位も之が爲に樂觀を許さない狀況にある。

飼料としての大豆粕　大豆粕は家畜飼料として其の消化性及蛋白質量に於て棉實粕、落花生粕に匹敵し其の他の油粕類に勝る極めて良好なる濃厚飼料である、尙他の粕類に間々見る如き有害作用を家畜に與ふることがない、されば滿洲、支那等

に在りては夙に優良な家畜の飼料として用ゐられて來た。現今滿洲產豆粕の過半は本邦に於ける窒素肥料として使用せらるゝことは既述の如くであるが家畜飼料として發展せしむることも又必要で本質上から見てもしかあるべきものと思はれる。最近は日本に於ける有畜農業の發達に伴ひ飼料として用ゐらるる量も増加しつゝある、現今歐米に輸出せられる滿洲大豆の大部は油分を搾出又は抽出した後其の大豆粕は孰れも家畜の飼料に充當しつゝあるもので日本に於ける如く肥料として用ふることはないのである、滿洲大豆粕の內で大連の日清製油と哈爾濱のカバルキン油房で製せられる板粕は之を粉碎し合衆國に輸出し家畜飼料として需要せられてゐたのであるが、最近は一般の滿洲產丸粕も乾燥粉末とし又は其儘の形で飼料用として歐洲に輸出するの途を拓いたことは注目に價する事である。斯くて滿洲大豆粕の肥料としての全盛時代は既に過ぎさらんとし近き將來に飼料時代を現出するものと思はれるもので既に機運に向ひつゝあるのである。

豆粕を原料とする大豆粉

大豆を其の儘原料とした大豆粉(黃粉)は脂肪を含

有すること多く之が爲に加工に種々の不便を來さしめるから豫め大豆より脂肪を抽出又は壓出したる大豆粕を用ふるを便とする。之は食料としてメリケン粉に比し滋養價に於て勝るのみならず價格低廉であるから將來此の方面に於ける需要を開拓するのは最も有意義である、現に此目的の大豆粕を製出する製粕法が世界各方面に於て研究せられ漸次實現を見つゝある。斯くして得た大豆粉にメリケン粉、米粉、砂糖其の他種々の物質と適當に混用せば菓子類、麵麹類の製造には好適なるもので歐米にては既に實際此の方面に利用せられつゝある。滿洲、日本、支那等にても漸く其の效果を認め現に之を使用するもの增加するの狀況で將來此の方面の用途擴大は極めて有望で最も有意義なことゝ思はれる。

豆粕を原料とする醬油の釀造　農商務省釀造試驗所で大豆を用ふる代りに脫脂大豆卽ち撒粕を使用し醬油の釀造試驗を行つた所脫脂大豆を使用すると之と同種の大豆を使用するとは品質上及經濟上何れも前者の優良なることを確證し其の使用を奬勵しつゝある、現に內地に於て撒粕を原料とする醬油釀造を行ふもの續

出するに至り倘滿鐵中央試驗所にて最近丸粕、板粕等をも粉碎し大豆の代用として醬油を釀造する進步した合理的方法に成功し其の製品は好評を博してをる將來此方面に對する豆粕の用途開發は極めて有望なものとなつた。

豆粕より味の素の製造　大豆蛋白を構成するアミノ酸中には所謂味の素の主體をなすべきグルタミン酸の含量が多いので豆粕を分解し味の基(グルタミン酸曹達)を製造し得べきは明かで各方面に於て研究中で現に企業の域にまで達せんとして居る。

水性塗料の製造　ソーライトは大豆蛋白と石灰とを結合せしめた水性塗料で鈴木庸生氏の創製に係り先年まで大連ソーライト株式會社に於て製造販賣したものである、將來此種の水性塗料の製造は極めて有望である。

豆粕を原料とする蛋白製品　製紙用サイズ、セルロイド代用品(サトウライト其の他)榮養素、藥品等の蛋白製品は研究時代に屬し未だ實現の域に達しないが將來極めて興味あるものである。

第七章　滿洲の油房工業

第一節　發達の沿革

大豆搾油工業は約二、三百年前支那本土に於て其の濫觴を開いたものである、滿洲に於ては從前殆ど麻油製造所のみであつたが今を去る六十餘年前大豆の重要取引市場である鐵嶺、長春附近の地に於て麻油壓搾の法を大豆に應用し好結果を得たので玆に始めて大豆搾油業の起源を開いた。爾來斯業に從事するものが累次增加し加ふるに山東移民の移住する者多く豆油の需要が益々增進し又大豆の生產增加に伴つて其の工場數は著しく增加した。しかし當時製品たる豆粕及豆油は地方民の消費に充當する爲め製造せられ其の過剩品を僅かに營口より南支方面に移出せられた時代で遼陽、鐵嶺、奉天、營口等に一日僅か百枚位の製造能力の小油房が散在し製造方法の如きも驢馬力又は楔締め等の原始的工業に過ぎなかつた、當時油房の目的は豆

油を得るにあつて豆粕は副產物として僅かに家畜の飼料に供せらるゝに過ぎなかつたが工場數の增加に伴つて豆粕は地方の飼料のみにては消化し切れずなり或は鐵嶺豆粕とか牛莊豆粕等稱して牛莊(營口)より日本に販路を求むるに至つたのである、斯くて滿洲大豆粕は地方的發達時代より國際的發達時代に入ることになつた。卽ち明治二十七、八年日清戰役後日本に豆粕輸出の端緒を開いて其の肥料的價値の顯著なることを認識せらるゝに至つて需要が頓に增加し爾來逐年輸出の大激增を見るに至つたので、滿洲油房は玆に新紀元を劃し從前の油と粕との位置は轉倒し豆粕を本體とし豆油を副產として經營するの奇觀を呈した。其の後最近十數年以降油脂類の世界的不足に依つて豆油は世界的の大需要を喚起し盛んに歐米に輸出せらるる樣になり殊に歐洲大戰中最も活況を呈したことは世人の熟知する所である、斯くて豆粕は日本及南支方面の重要肥料として亦豆油は歐米市場及一部は南支方面に於ける食料及工業原料として兩者相竝んで世界的の商品となり油房業は滿洲の一大工業として現今の隆盛を見るに至つたのである。

第二節　製油法の種類

現在滿洲に於ける大豆製油法を大別して見ると大體左表の如くである。

- 滿洲油房
  - 壓搾式（豐年製油を除き全部此の式に屬す）
    - 楔　式（丸粕式）
      楔を用ひ大豆を壓搾する方法で作業は全然人力及畜力による原始的で小規模なものである、現今奥地には尙此の式によるもの尠くない。
    - 螺旋式（丸粕式）
      楔の代りに螺旋を用ふるもので搾油の作業は人力によるが其の他の作業は機械力によることが多い、數から云へば滿洲油坊は此の式によるものが多い。
    - 水壓式
      - 丸粕式
        螺旋に代ふるに水壓力を用ふる新式の丸粕式製油法で大連其の他に於ける大規模油房は此の式によつてをる。
      - 板粕式
        壓搾式としては最も進歩したもので水壓式（丸粕）に比しては遙に强力な壓力を加へ製油するもので粕は板狀である、大連日淸油房とハルピン、カバルキン油房の二者のみ此の式による。
  - 抽出式—大豆中の油分を化學的溶劑（主としてベンヂン、ベンゾール）によつて抽出する最新方法で滿洲では大連豐年製油あるのみである。

尙此の外目下滿鐵中央試驗所に於て酒精を溶劑とする抽出法の研究が遂げられ工業的採算試驗を行ふの域に達した本法が工業化した曉には世界の大豆工業に一新紀元を劃するものとして注目せられてをる。

第三節　各式製油法の特徵

楔式螺旋式及水壓式の比較（丸粕各式の比較）　丸粕式壓搾法の內楔式は最舊式に屬し搾油及工場の作業は殆ど人畜の力によるので其の生產力が小で且工場竝作業敷地は比較的大きな面積を要する。今日豆粕及豆油が世界的貿易品となつて迅速且大量の生產を要し又大量生產に依つて單價を廉ならしめる必要のある時代に楔式油房の如きは存立の意義を失つたものである、現に鐵道沿線の主要な都市に於ける大規模油房は殆ど機械油房となり殊に螺旋式に比して更に進步したる水壓式油房の數が多くなつたのは自然の趨勢であつて大連の如き集約的で大量生產を行ふ地にありては現今大部分水壓式を採用するに至つた、唯生產品の消費が地方を

目的とする僻遠地油房なれば小規模でも事足りるのと且文化の程度が低い爲に文明機器の設置が困難なる事情とで設備費の僅少なる楔式によつて安價なる勞力と低廉なる地價を利用する方が反つて經濟的な場合が尠くない、僻遠の地に今日尙在來の楔式油房の存在を見る所以である。

螺旋式油房は要するに在來楔式と新式水壓式との中間に位する過渡時代のものと稱すべきである。

丸粕式(水壓)、板粕式及抽出式の比較　先づ各式に依る製品の得量、各式豆粕の成分比較竝使用目的に對する製品品質の比較を行つて見る。

第六表　各式による製品得量比較

	原料大豆	豆粕	豆油
圓粕式	一〇〇斤	九四・八斤	一・〇二斤
板粕式	一〇〇	八三・〇	一・二〇
抽出式	一〇〇	八〇・〇	二・四〇

第七表　各式豆粕の成分比較

	丸粕	板粕	撒粕
水分	一六・五%	一〇・六%	一〇・四%
粗脂肪	七・二	五・七	二・一
蛋白質	四二・七	四三・三	四五・五
炭水化物	二二・四	二九・〇	二四・二
纖維	五・八	五・五	四・八
灰分	五・五	五・九	六・一

イ　抽出式の得失　右表に示す如くベンチン抽出式に依る時は原料に對する出油量は一四%內外で殘留油脂分は僅かに二・五%內外に過ぎない、而も撒粕は形狀、色澤共に良好で使用に便利であり且肥料としての品質も亦佳良であるので從つて價格も丸粕等に比し一、二割高價であるが只撒粕は機械其の他の設備が複雜で多額の資本を固定する許りでなくベンヂンの騰貴に依り生產費を要することが比較的大

である、且形狀が撒であるから保管及運送に容器を要し又容積、船運賃も高率となるのを免れない、殊に滿洲に於ては多量に豆粕を取扱ふ關係上現在は混合保管の目的物とするに適しない、之を要するに抽出式は完全に近き程度迄油分を抽出し得るものであるから理想的製油法と謂ひ得られ將來溶劑價格の下落、豆油價格の昂騰工業食料方面に對する豆粕需要の增加、勞働賃金の高騰、抽出裝置の發達等を見る場合には最も推奬すべき進步的製油法として採用せらるゝであらう。

ロ　板粕式の得失　次に板粕式は原料に對する出油量一二%內外、粕の殘留油脂分は六%內外で家畜の飼料として最も好適なもので現在歐米各國に輸出せられる大豆の大部分は前記抽出式と此の式に依つて搾油せられ粕は飼料として需要せられて居るのである、尙板粕は丸粕に比し水分が少く其の含量が一〇%內外に過ぎぬから豆粕が今後家畜飼料として發展する曉には輸送中變質の懼なく極めて好適なものである、只板粕式は丸粕式に比し設備複雜で且高度の壓力を必要とする關係上圓粕の如く油草で包めば忽ち切斷するので高價な人毛又はキャメル、ヘヤー等で編

んだ布包みにて搾油する爲に生産費が高率となるを免れない、又板粕は扁平な長方形の板狀をなし運搬中破損の懼れがある爲容器として麻袋を使用する必要があり尙板粕式で製した豆油は蛋白質をも含入する事比較的多く爲に高度の熱を加へると黑色に變ずる懼があるので精製を行ふ必要がある、要するに板粕式は板粕の品質良好なると搾油率の大なる點で丸粕式に比し優越した方法であるが設備複雜なる爲めに固定資本を要することが多く且壓搾布の損耗が夥しきと豆油精製の必要があるので同量の丸粕に比し少くとも二割以上の高價でなければ引合はないから現今の如く日本內地に於ける肥料を目的とする場合には稍不利であるが豆粕が將來日本、歐米共の他に於ける飼料として發展する曉には板粕式を好適なる搾油法として推奬せらるべきものであらう。

ハ　水壓式(丸粕)の得失　圓粕式は搾油率及大豆粕の品質より見て前二者に比し原始的の方法である、然るに現在滿洲油房の殆ど全部が尙此の式を採用して居る理由の主なるものは。

1　圓粕式は設備及作業簡單で生産費を節約し得る。
2　圓粕は堅き圓盤形で運搬及保管に容器を要せず貨物船に積載すれば容積と重量の調和を良くす。
3　多量品を取扱ふ混合保管制度では斯の如き單純なる形態を必要とする。
4　滿洲にては勞力低廉なれば海外に於ける如く多額の資本金を投じ精巧なる機械を用ふる必要が比較的少く差當り此の勞力を機械に調和せしむるのを適策とするから現在の水壓式圓粕製造裝置は比較的滿洲の現狀に適當のものとする。

然し乍ら圓粕式は決して理想的裝置でないことは識者の夙に稱へて居る所で將來豆油及豆粕需要の大勢に應じ最も理想的とする製油方法を採用漸次改良の歩を進むるは緊急なことで此の意味に於て目下滿鐵中央試驗所に於て研究されてをる精酒抽出法の如きは最も囑目に値するものと信ぜられる。

第四節　滿洲油房工場

滿洲に於ける油房工場中比較的進歩した機械設備を有し國際的商品としての豆粕及豆油を安價に且つ大量供給し得る地は大連と哈爾濱であつて他は殆ど舊式の工場て而も未だ地方的消費を主とした油房の域を脱し得ない今滿洲各地の油房工場の重なる機械設備と其の能力とを擧げて見よう(抽出式及板粕式油房を除く)、

第八表　滿洲油房工場一覽表

(昭和五年二月調)

地方別	工場數	機械の種類と臺數			一晝夜製造能力	
		水壓式	螺旋式	楔式	豆粕(枚)	豆油(斤)
大連	五九	一、八〇二臺	一、七〇二臺	—臺	二一三、六〇〇	九六一、二〇〇
營口	一三	三二四	三六六	—	三二、五九二	一四六、六六四
安東	二一	一六八	一、一三四	—	三七、九四四	一七〇、七四六
南滿沿線	二五二	二六一	一、一二四	一二九	八五、四〇八	二八四、二三六
哈爾濱	四六	七二六	一、三九九	—	七六、八一〇	三四五、六四五
東支沿線	二八	三二〇	九六八	—	四四、三二〇	一九九、四四〇

四洮、洮昂沿線	三七	一七九	二六七	―	一九、三〇二	八六、八五九
總計	四六五	三、八六〇	八、九六八	一二九	五〇九、九七六	二、二九四、八九二

卽ち滿洲油房工場は其の數四百六十五軒で（鐵道沿線附近以外の奧地を除く）水壓式機械三千八百六十臺、螺旋式八千九百六十八臺楔式百二十九臺を据えてあつて一晝夜の製造能力は豆粕五十萬九千九百七十六枚、豆油二百二十九萬四千八百九十二斤で全力を擧げて工場を運轉したと假定すれば一晝夜に約一萬六千噸餘の原料大豆を消費することになる。其の內最も進步した機械設備を有する大連油房にありては其の生產額水壓式七割七分を占め螺旋式は僅かに二割三分に過ぎない、之も玆數年內には水壓式に變るべき趨勢にある。

而して最近の滿洲油房の大豆粕及大豆油の年生產額は年に依つて異るが最近の年產額（昭和三年十月乃至四年九月）は大約豆粕五千萬枚（一枚四十六斤）內外、豆油十七萬噸內外と認むべきもので各地生產額の割合は大連三割六分、北滿（哈爾濱を含む）三割五分、營口一割强、安東一割弱、南滿各地一割强內外と認むべきものである、尙此の外

大連豐年製油の撒粕(ベンヂン抽出粕)と大連日清製油及哈爾濱カバルキン油房の板粕が製造せられてをる。

(附) 滿洲油房に於ける原料大豆と製品丸粕豆油との得量關係 上述の各地油房は今日では主として滿鐵會社の混合保管大豆其の他を使用するもので其の機械設備も水壓式とか螺旋式とか壓搾の方法は異るも要するに滿洲產普通大豆を壓延し更に壓搾して豆粕と豆油に分つ簡單な作業に過ぎないから原料大豆と製品丸粕、豆油との得量關係は大體一定したもので又製品の品質にも殆ど差がない。

豆粕(混保品を目的とする)一枚を製造するに原料大豆の斤量は年により時期により又大豆の品質の良否、水分の多少等により差あるも平均四十九斤四分にして之より平均五斤〇六(一〇・二四%)の豆油と豆粕一枚を生產することが出來る。而して油房の製造直後の豆粕斤量は四十七斤乃至四十七斤五分であるが之は數日經て滿鐵會社の混合保管倉庫に寄託する際には檢斤標準斤量四十六斤五分以上に減量するのである。

第八章　大豆(附、豆粕及豆油)の出廻狀況

第一節　南滿洲に於ける出廻狀況

南滿大豆の出廻

南滿洲に於ける大豆は鐵道開設以前には大半遼河を下り營口に出廻つたのであるが鐵道開設以來河運は鐵道に比し到著期日が不定で然も長時日を要し從つて商機を逸し易いのと航海中に撒水其の他の不正行爲の多かつたこと、遼河河口の淺瀨は大船の出入に便でなく殊に農產物出廻期の重要期節に河水の結氷する等の缺點の爲に自然遼河を利用し下船するものが減少し大半は鐵道便に依ることゝなつた。

されば現在に於ては南滿大豆は滿鐵沿線を中心とし其の培養線とも見るべき吉長、吉敦線、四洮線、新らしく開通された瀋海、吉海線等の各驛に出廻るもの其の大部分を占め一部が營口、安東及大連に水運海運に依つて出廻るのである、南滿に於ける大

豆出廻の幹線たる滿鐵線及其の他輸送系統の主なるものを示せば左の如くである。

一、滿鐵沿線に出廻るもの。

二、吉敦、吉長線、四洮線、瀋海、吉海線に出廻りたる上更に滿鐵に向ふもの。

三、遼河の水運に依り營口に下るもの。

四、鴨綠江の水運に依り安東縣に下るもの。

五、海運により大連に廻るもの。

右記の內滿鐵線を中心とする鐵道輸送を除く其の他系統に依る出廻の僅少なことは前述の通りである、之を統計的に示せば左表の如くで昭和二年度に就て見るに南滿大豆總出廻高の內滿鐵沿線に出廻つたものは八割五分を占め殘りの一割五分丈けが其の他の徑路から出廻つたことになる。而して此の出廻割合は過去數年間大體に於て大差なきことは表の示す通りである。

第九表　南滿洲に於ける大豆出廻高徑路別表（單位米噸）

年度（自十月 至翌年九月）	滿鐵沿線に出廻るもの 數量	滿鐵沿線に出廻るもの 割合	滿鐵沿線以外の地方から大連に出廻るもの 數量	滿鐵沿線以外の地方から大連に出廻るもの 割合	同營口に出廻るもの 數量	同營口に出廻るもの 割合	同安東に出廻るもの 數量	同安東に出廻るもの 割合	計 數量	計 割合
大正元年	七七〇、二六〇	七〇	二五、五八六	二	二八〇、八二二	二五	三一、六八七	三	一、一一二、三四五	一〇〇
同　二　年	八三五、六二一	七八	七、八三〇	一	一九一、四七九	一八	三七、一一五	三	一、〇七二、〇四五	一〇〇
同　三　年	一、一五五、六一一	七四	六一九	〇	三四五、三五六	二三	五五、六二〇	四	一、五五七、二〇六	一〇〇
同　四　年	八六九、一〇一	七六	一三、六一三	一	二〇二、五九三	一八	五三、四〇三	五	一、一三八、七〇八	一〇〇
同　五　年	一、〇四〇、三九八	七三	五五、八二八	四	二二七、二八五	一六	一〇六、五五一	七	一、四三〇、〇六二	一〇〇
同　六　年	一、二四〇、五一八	八六	二二、〇八二	一	一一八、〇九九	八	六九、九六六	五	一、四五〇、六六五	一〇〇
同　七　年	一、四〇九、九四三	七六	五三、八六四	三	二六〇、一〇四	一四	一二二、九三六	七	一、八四六、八四七	一〇〇
同　八　年	一、五二九、四一〇	八四	九、二八四	一	一七二、五〇八	九	一一一、八〇二	六	一、八二三、〇〇四	一〇〇
同　九　年	一、六七九、四二九	八七	二〇、一三三	一	一〇二、九八三	五	一三〇、七八七	七	一、九三三、四三二	一〇〇
同　十　年	一、四九八、五七四	八一	二五、三八八	一	一八二、六二〇	一〇	一四六、九四九	八	一、八五三、五三一	一〇〇
同十一年	一、六六八、八五一	八〇	一三、八五八	一	二三八、〇〇三	一一	一六五、八三七	八	二、〇八六、五四九	一〇〇
同十二年	一、四九一、三二五	八三	一七、六一七	一	一八五、三〇三	一〇	一〇五、五六三	六	一、七九九、八〇八	一〇〇
同十三年	一、二一九・二三〇	八一	一四、五八二	一	一六九、二四九	一一	一一一、〇五五	七	一五一四、一一六	一〇〇

同 十四年	一,五〇七,九六五	八〇	二六,八六七	一	一九七,六四九	一〇	一五九,〇六一	八	一,八九一,五四二	一〇〇
昭和元年	一,四〇三,三六〇	八二	二七,七九三	二	八三,五二七	五	一九三,二五〇	一一	一,七〇七,九三〇	一〇〇
同 二 年	一,七七〇,八七九	八五	三〇,一一三	一	一五七,七九八	七	一三二,六一八	七	二,〇八一,四〇七	一〇〇

（備考）本表は滿鐵臨時經濟調査委員會調査による。

次に南滿大豆の出廻高は北滿大豆に比し其の累年增加率は著しく劣ることは勿論であるが、南滿大豆と雖も前表に示す如く大正元年の出廻數量を一〇〇と見て大正五年度には一二九、大正十年度には一六七となり更に昭和二年度には一八七と云ふ如く漸次增進の跡を見せて居る、從つて將來共北滿程の增進は困難とするも左程悲觀する程の狀態がないことは明である。

滿鐵線を中心とする大豆の出廻　前述の如く南滿大豆は滿鐵線を中心として出廻るのであるが北滿大豆の一半も又東支線を南下し滿鐵線に出廻るもので其の量は年により異るが南滿に於ける他の培養線に比し遙に大なるのみならず滿鐵本線內の出廻に比し相比敵するものである、昭和三年度に於ける滿鐵を中心とする

大豆其の他の出廻高を本線及培養線別竝に主要驛別に表示すれば次の如くである。

第十表　滿鐵を中心とする大豆、豆油、豆粕出廻數量表（昭和三年度）

	大豆	豆粕	豆油
滿鐵本線（沿線各驛より發送せるもの）	一、四六〇、五五九噸	二四五、二一二噸	二九、九七四噸
東支線（滿鐵に發送）	八七二、六二三	八六、九四二	二四、六二三
吉長線（同）	二七五、〇六〇	二〇、一〇七	—
吉敦線（同）	六、二三七	—	—
四洮線（同）	七九、〇八七	八、三六二	三四
瀋海線（同）	一一、七三三	四、四九〇	二〇
金福線（同）	三、四〇七	一、一九七	一八〇
計	二、八二八、七七七	三六六、三〇八	五四、八三二

第十一表　滿鐵線主要驛大豆、豆粕、豆油發著數量表（昭和三年度）

驛名	大豆 發	大豆 著	豆粕 發	豆粕 著	豆油 發	豆油 著
大連埠頭	八四二噸	三、三五五、四二三噸	六九一噸	二八七、八〇〇噸	—噸	二八、四七七噸
吾妻	二四五	三一六	五七〇	五五	二二	七
大連	六四二	七一、五四〇	八九、六七三	一四七	二五	八一
營口	九二	五一、七四四	一一三	一九、九六七	一五八	一、一五一
金福線	四七三	二六七	一、一九七	一七〇	一八〇	九
遼陽	三、四六九	三六	一五、〇九〇	一五	九六	三三二
奉天	五九、五九六	七五九	二、三〇九	五、〇九八	一六、九〇四	一九、三八四
瀋海線	一一、七三三	—	四、四九〇	—	二〇	八
鐵嶺	三六、〇三六	七	三四、〇〇九	一三	三、一〇四	二
開原	二八八、五七六	一〇三、二六七	一、一六九	一	二、八一〇	二、六九四
昌圖	二四、八六二	九	—	—	一三	一五五
雙廟子	二一、七六〇	一、〇九〇	三〇三	二	一	六八
四平街	一三三、三九四	五九八	三三六	四八	三六四	五二三

四洮線	八〇、六八一	四	八、三六二	—	三四	一七
郭家店	四六、六〇二	一、二七五	九一八	—	二四	三
公主嶺	一八八、三一七	八、二〇五	八、一八九	三〇	六〇七	九七
范家屯	一〇〇、一八九	一、八二四	一、二二一	二	七八	一六八
長春	二〇三、四六四	七八	三一、六五三	—	一、〇八七	四
吉長線	二七五、〇六〇	—	二〇、一〇七	—	—	—
吉敦線	六、二三七	—	—	—	—	—
東支線	八七二、六九三	—	八六、九四二	—	二四、六二三	一三六
撫順	七六、四〇三	七六	一七、四六五	一〇	三八七	三
安東(沙河鎮を含む)	—	三三、〇四三	二五	一八、五一六	一、三七一	一五
其他						
合計	二、六三六、六六七	同上	三六六、三〇九	同上	五三、八三二	同上

(備考)

右二表は「滿鐵主要貨物年報」による。

年度は其年の四月一日より翌年三月末日に至る期間。

南滿大豆の出廻に就て見るに滿鐵沿線中最も出廻多き地方は奉天より長春迄の滿鐵本線北部地方であり吉長、吉敦地方之に亞ぎ此兩地方の出廻は全體の七割五分に及んでをる、而して安奉線及滿鐵本線南部地方は撫順地方に稍多きも其他は殆んど云ふに足らず、更に之を驛別に比較するに最も多きは開原であつて長春、公主嶺、下九臺の順になつてをる、然るに近來注目すべきは奉天から海龍に至る瀋海線及海龍から吉林に至る吉海線が開通した結果滿鐵本線北部線及吉長線に出廻る大豆の一部は右の二線に吸收され其輸送體系に今後可成の變化を生ずるものと認められる。

次に大豆其他の滿鐵線發送數量は次表に示すが如く累年增加しつゝあるもので大正十年大豆の發送量約百八十三萬噸なりしもの漸次增加し昭和三年には二百六十四萬噸となり七箇年間に約一・四五倍の增加を示してをる。

第十二表　滿鐵線大豆、豆粕、豆油輸送數量累年表

	大豆	豆粕	豆油
大正十年	一、八二九、八九三噸	三九九、四四四噸	二八、九五六噸

大正十一年	一、八五九、八九六	二一七、一〇八	三一、八九九
同十二年	二、〇三四、七二八	四〇七、五三一	一九、八六五
同十三年	一、八九四、七二二	五六四、二六一	一六、〇七七
同十四年	一、八二二、四九二	三〇一、六一九	一四、七九八
昭和元年	二、二七一、一六三	一七九、六一二	一五、二九三
同二年	二、五五九、六三三	四二三、九一五	二一、二四〇
同三年	二、六三六、六六七	三六六、三〇九	五四、八三二

（備表）前表に同じ

第二節　北滿洲に於ける出廻狀況

北滿大豆の出廻　南滿大豆と云ひ北滿大豆と云ふも其出廻地域は判然としてをらぬ、普通東支線各驛に出廻る大豆を北滿大豆として居る。北滿洲には松花江、黑龍江の二大水路があるが之により國外に（浦鹽及ニコリスク向）輸出せらるゝ大豆は極めて尠く殆ど大部は東支鐵道沿線各驛に出廻るものである。南滿大豆と北滿大豆と

の出廻割合は大正七、八年の露國革命による東支鐵道混亂時代を除いては大正元年から九年頃迄大體に於て變化なく南滿七割餘に對し北滿は二割餘を維持したものであるが其後に到り北滿大豆の出廻增進著しく大正九年度六二萬噸に過ぎなかつたものが七年後の昭和二年度には二二四萬噸に增加し其割合は北滿の五割二分に對し南滿は四割八分となり南滿大豆の方が北滿大豆より出廻が寧ろ少數となつてをる、右を數字的に示せば左の如くである。

第十三表　南北滿洲に於ける大豆出廻高表（單位米噸）

年度（十月から翌年九月まで）	出廻數量 南滿 數量	南滿 割合	北滿 數量	北滿 割合	計 數量	計 割合	出廻指數 南滿	出廻指數 北滿	出廻指數 計
大正元年	一、一一二、三四五	七四	三八六、八七五	二六	一、四九九、二二〇	100	100	100	100
同二年	一、〇七二、〇四五	七五	三六三、九〇五	二五	一、四三五、九五〇	100	九六	九四	九六
同三年	一、五五七、二〇六	七五	五一九、三五六	二五	二、〇七六、五六二	100	一四〇	一三四	一三九

大正四年	一、一三八、七〇八	七一	四六九、六一六	二九	一、六〇八、三二四	100	一〇二	一二一	一〇七
同五年	一、四三〇、〇六二	七七	四二六、四六一	二三	一、八五六、五二三	100	一三九	一一〇	一二四
同六年	一、四五〇、六六五	七八	四〇六、四五二	二二	一、八五七、一一七	100	一三〇	一〇五	一二四
同七年	一、八四六、八四七	八二	四一八、四八五	一八	二、二六五、三三二	100	一六六	一〇八	一五一
同八年	一、八二三、〇〇四	八八	二五四、三七一	一二	二、〇七七、三七五	100	一六四	六六	一三九
同九年	一、九三三、四三二	七六	六二一、七一一	二四	二、五五五、一四三	100	一七四	一六〇	一七〇
同十年	一、八五三、五三一	六六	九五九、九六〇	三四	二、八一三、四九一	100	一六七	二四八	一八八
同十一年	二、〇八六、五四九	五九	一、四二五、六七九	四一	三、五一二、二二八	100	一八八	三六八	二三四
同十二年	一、七九九、八〇八	五八	一、三一一、〇四九	四二	三、一一〇、八五七	100	一六二	三三八	二〇七
同十三年	一、五一四、一一六	四四	一、八九九、一七三	五六	三、四一三、二八九	100	一三六	四九〇	二二八
同十四年	一、八九一、五四二	四七	二、一一七、七九六	五三	四、〇〇九、三三八	100	一七〇	五四六	二六七
昭和元年	一、七〇七、九三〇	三九	二、六九二、五〇〇	六一	四、四〇〇、四三〇	100	一五四	六九五	二九四
同二年	二、〇八一、四〇七	四八	二、二四二、八一四	五二	四、三二四、二二一	100	一八七	五七九	二八八

(備考)

(イ)北滿出廻高は大豆及豆粕(豆粕は大豆に還元)の浦鹽輸出高と東支線長春著竝滿

鐵線へ連絡南下高との和。

（ロ）南滿出廻高は同上南滿三港輸移出高と東支線長春著竝滿鐵線連絡南下高との差。

（ハ）本表は滿鐵臨時經濟調査委員會調査による。

右の如く北滿大豆の出廻が近時目覺ましく增進するに至つた理由は露國の革命終熄により北滿の秩序回復し東支線に於ても輸送上貨物の吸收對策に努めたると他面山東直隷移民の北滿殺到により未墾地の開拓著しきによるものである、南滿は北滿程に未墾地多からず而も人口增加に伴ひ高粱等の主食物の耕作も比較的多く大豆の耕作之に伴はぬことも其原因をなすものと思はれる、此趨勢は今後と雖持續すべく滿洲大豆に對する北滿の地位は今後一層重大なるものと見るべきである。

東支線に於ける大豆の出廻　東支鐵道沿線各驛に出廻る大豆は油房其の他地方に消費せらるるものを除き大部は之等各驛より東行し烏蘇里線を經て浦鹽に至るもの南行し滿鐵線を經て大連、營口、安東に向ふもの西行して後貝加爾州に向ふ

ものであるが後貝加爾州に向ふものは殆ど皆無である、東支線の大豆出廻は累年激増しつゝあるは前述の通りで之を輸送徑路別に其數量を示すと共に昭和三年度に於ける主要驛の出廻數量を示せば左記二表の如くである。

第十四表　東支鐵道三品輸送表　(單位米突噸)

	年次＼輸送種別	東支鐵道内(地方的輸送)	輸送鐵道別 烏蘇里行(浦鹽行)	輸送鐵道別 南満行	合計
大豆	一九二四年	一一三、六二一	五六二、一四三	五六二、九七一	一、二三八、七三五
	一九二五年	九〇、二四八	五二六、〇二三	八四七、三〇〇	一、四六三、五七一
	一九二六年	二二一、八八〇	五七七、三七八	九三九、七六六	一、七三九、〇二四
	一九二七年	二八六、六五一	七八七、二六八	八九七、五八九	一、九七一、五〇八
	一九二八年	三七〇、六一四	八八五、二四五	七三四、五二五	一、九九〇、三七四
豆	一九二四年	一、八七一	一二六、九四五	二七三、〇九一	四〇一、九〇七
	一九二五年	三、〇四〇	一八二、六〇一	一八〇、八八〇	三六六、五二一

豆粕	一九二六年	一、一一六	四一三、〇五四	一四、二六一	四二八、四三一
	一九二七年	二、二七三	四七六、九七三	二四、〇九三	五〇三、三四二
	一九二八年	四、八六〇	四二一、九八八	六五、九三六	四九二、七八四
豆油	一九二四年	一、七九〇	三三、八〇一	八八七	三五、四七八
	一九二五年	二、一九九	三一、八七四	一、九六〇	三六、〇三三
	一九二六年	一、九六一	三九、三一九	八九六	四二、一七六
	一九二七年	二、四二二	三七、一二四	六、六三六	四六、一八一
	一九二八年	四、九五三	一三、三七〇	一六、六八五	三三、九〇八

（備考）右表は滿鐵哈爾濱事務所「東支鐵道年報」により作製。

第十五表　東支線主要驛別三品發送高（昭和三年、單位米突噸）

		大豆	豆粕	豆油
西	昂々溪	八一、〇二五	二〇、九六一	二〇二
	小蒿子	七二、六七一	六一	一

部線	安達	三九二、六六九	八七、五七二	六、七五〇
	滿溝	一二七、九三八	九、一二八	八六
	對青山	五〇、七一〇	—	—
	廟臺子	七五、九六六	一、〇四七	—
	其他			
	計	七三九、〇五三	一二〇、六三五	七、〇六七
哈爾濱管區		四二七、二五〇	三五一、六〇〇	二五、七三九
東部線	阿什河	二一、一一七	一二、七五四	八二八
	烏吉密河	八四、五九五	五〇	一
	一面坡	一三二、三一八	三、九八八	九四
	海林	三二、二一四	一六一	一
	牡丹江	三〇、一五五	一、二六〇	三七
	小城子	四七、七三六	六八	—
	其他			
	計	四二八、七〇九	二〇、〇八二	一、〇四六

南部線			
雙城堡	九八、一四二	四五〇	—
三岔	一六三、四七一	—	五
陶賴昭	一九、四九三	—	—
窰門	五七、七五一	—	二
其他			
計	三九五、三七二	四六六	五六
總計	一、九九〇、三八四	四九二、七八三	三三、九〇八

（備考）前表に同じ。

北滿大豆の東行南行比較　北滿大豆の出廻は東支線を中心とし東行南行の二大分野に區分せられをることは前述した通りで共數量の如何は浦鹽對大連東支線對滿鐵の繁榮に重大な關係をもつもので兩線の運輸政策其他複雜な事情に支配せられるものである、左に其大勢を表示して見る。

第十六表　東支線發東行南行三品數量比較累年表

		東行(浦鹽エゲリシェト著)	南行(大連、營口、安東著)	合計	比率(%) 東行	比率(%) 東行
大豆	大正十一年	米噸 四七四、七一二	米噸 五九二、九四四	米噸 一、〇六七、六五六	四四	五六
	同十二年	三四四、三七八	五七五、〇五九	九一九、四三七	三七	六三
	同十三年	六〇九、九六八	七三四、三三七	一、三四四、三〇五	四五	五五
	同十四年	五七二、三一六	七七〇、七七六	一、三四三、〇九二	四三	五七
	昭和元年	七九五、二九三	一、一四六、一九四	一、九四一、四八七	四一	五九
	同二年	九八二、九九五	九七二、一五二	一、九五五、一四七	五一	四九
	同三年	八六一、四一八	八七二、七一四	一、七三四、一三二	五〇	五〇
豆	大正十一年	二二八、七二一	九、八八一	二三八、六〇二	九六	四
	同十二年	二四六、九四九	一〇五、一一六	三五二、〇六五	七〇	三〇
	同十三年	一一五、三六七	三一九、五〇一	四三四、八六八	二七	七三
	同十四年	三一七、一五六	一一〇、九〇四	四二八、〇六〇	七四	二六
	昭和元年	四六三、四七五	一六、二八六	四七九、七六一	九七	三

粕	同二年	五七三、一九九	三一、〇七六	六〇四、二七五	九五	五
	同三年	四二四、七〇四	八六、九四二	五一一、六四六	八三	一七
豆油	大正十一年	一六、八四四	二、三三二	一九、一七六	八八	一二
	同十二年	二三、一二五	四、八〇五	二七、九三〇	八三	一七
	同十三年	三八、七三七	一六六	三八、九〇三	一〇〇	—
	同十四年	三四、六一九	二、八五六	三七、四七五	九二	八
	昭和元年	四二、三五〇	一、二五六	四三、六〇六	九七	三
	同二年	三八、四二八	一一、二〇一	四九、六〇九	七七	二三
	同三年	九、三〇三	二四、六二四	三三、九二七	二七	七三

(備考)
本表は滿鐵鐵道部營業課「主要貨物年報」による。
年度は其年の四月一日より翌年三月末日迄の期間である。

第十七表　東支線主要驛發東行南行三品數量表　(昭和三年度單位米噸)

	南行			東行		
	大豆	豆粕	豆油	大豆	豆粕	豆油
哈爾濱管區	二三〇、七七〇	八六、九四二	二〇、四〇〇	一九七、一五三	二七二、八八四	五、五六八

西部線	昂々溪	—	—	—	四一、六一五	二一、六七五	—
	安達	一四九、七八七	—	三、六七六	九二、二八四	九三、八七〇	三、四九四
	滿溝	八一、七一〇	—	—	三〇、七七六	一〇、八六〇	—
	對青山	三二、六〇四	—	—	九、二六九	一一〇	—
	廟臺子	五七、九四八	—	—	二一、三一三	二、九五八	—
	其他						
	計	三二一、三八八	—	三、六七六	二三四・四五七	一三三、五六一	三、五六九
東部線	阿什河	—	—	五四八	一四、七三三	三、七二三	九一
	烏吉密	—	—	—	一一、四二四	一三五	—
	烏吉密河	—	—	—	七四、三三七	三六	—
	一面坡	—	—	—	一三一、三六〇	二、六六七	—
	海林	—	—	—	三〇、二〇六	—	—
	牡丹江	—	—	—	三六、二八〇	一、六六六	一四
	其他						
	計	—	—	五四八	四二九、四三八	一七、八七九	一三六

南部線	雙城堡	五六、六六一	—	—	三二六	三八〇	—
	蔡家溝	一一、三一九	—	—	二二	—	—
	三岔河	一六八、七三九	—	—	—	—	—
	陶頼昭	一九、三〇五	—	—	—	—	—
	達家溝	一三、八九三	—	—	—	—	—
	窰門	二三、〇六七	—	—	—	—	—
	其他				二二		
	計	三一〇、五五六	—	—	三七〇	三八〇	—
合計		八七二、七一四	八六、九四二	二四、六二四	八六一、四一八	四二四、七〇四	九、二七四

（備考）前表に同じ。

第九章　滿洲大豆の取引

滿洲に於ける大豆の取引は在來の取引(從來支那人間に行はれてをる取引)と取引所に於ける取引(定期取引)の二種に大別せられる。

第一節　在來の取引

馬車豆取引(集市俉取引、馬車俉取引)　生產地の農家又は農家より直接買入れた小商人が馬車によつて大豆を鐵道沿線又は集散市場に運搬し來り得意先の糧棧との間に行ふ取引である。糧棧に持込まれた現品は其場で値段を取定め桝量りの上引渡すものと其他の現物市場に糧棧をして委託の形式で賣込ましむるものとある。(糧棧は穀物問屋で倉庫業、金融業、旅舍等を兼營するを一般とし地方的に集散する穀物を自己の計算を以て買集め又は客人の註文を受けて手數料を收得して代賣買をなすを業とする、滿洲に於ける穀物取引上極めて重要な機關となつてをる)

囤積取引（囤倆取引、棧倆取引）　馬車豆取引、河豆取引等に依つて沿線の糧棧が引取つた大豆は即坐に賣却することもあるが之を自己の院内に囤積として保管し置き値頃を見計ひ賣却することが多い、之が囤積取引で概ね糧棧相互間、糧棧及商人間又は糧棧油坊間に於て行はれるものであるから馬車豆取引に比し大口取引なのを普通とする、尚囤積取引は現物取引よりも先物取引による場合が多い。

汽車豆取引（火車倆取引）　鐵道によつて到著した大豆の驛構內或は糧棧院內に保管中糧棧相互間、糧棧及商人間又は糧棧及油房間に行はれる見本取引である。

河豆取引（河倆取引）　河運に依り來集する大豆の取引で鐵道輸送による汽車豆取引に對し斯く稱へるのである。

先物取引（秕賣買）　前記各項は現物取引を原則としてをるが先物取引も相當行はれてをる、先物取引には種々あるが、其內最も多く行はるゝ取引は**現錢期豆**と稱せられる取引で馬車豆取引の先物取引に當るものである、之は地方の豪農又は糧棧と沿線の糧棧との間に行はれる取引であつて代金を前渡置き後日契約の期日に現品

の引渡を受くるものを云ふ、此取引は代金の前渡を爲すにより相當危險を伴ふ譯であるが相互に密接な關係を有する間柄に於てのみ行はれゐから信用を重んずることと割合に厚く今尙相當に行はれてをる。

尙此外**青田取引**(寫眞豆)がある、之は青田の時分に秋の收穫を豫想し豐家と糧棧との間に賣買契約をなし代金を前渡(或は契約價格の七、八割を提供)し置き收穫後現物の引渡を受くる取引である、現在は餘り多くは行はれて居らぬ樣である。

第二節　取引所に於ける取引

滿洲には日本側取引所と支那側取引所とある。

日本側取引所　日本側取引所は關東廳自らが關東廳取引所規定に依り之を設立し之に先物取引の擔保淸算機關である取引所信託株式會社を隷屬せしめたもので現在の所在地は「大連、長春、開原、公主嶺、四平街及奉天の六箇所である、之等官營取引所の上場取引物件は所在地により多少の相違はあるが、大體重要物產及錢鈔の二部

に分ち重要物産は大豆、豆粕、豆油及高粱を上場物件の主體としてをる、但し此の内奉天のみは、現在大豆の取引は行はれてをらぬ、取引は現物及先物の二種となつてをる。

之等取引所に於ける大豆の取引は何れも競賣買であつて其の方法も略同樣であるが賣買單位、呼値の單位、建値受渡標準品其の他は地方の事情によりそれ〴〵相違つてをる。

大連取引所は大正二年九月より開設せられ大正五年には長春、開原に爾後四平街、公主嶺、奉天、鐵嶺(大正十三年十月廢止)、營口(同上)遼陽(同上)の各地に漸次創立を見たのである。大連を初め長春、開原、公主嶺、四平街は孰れも特産の主要出廻地であるから其の取引高も巨額に達し業績の見るべきものがある。

支那側取引所　前記日本側官設取引所の外支那側にも交易所其の他の名義を以て取引所若くは之に類似のものが設けられ大豆其の他重要物産の取引を行つてをる然し其の内取引所として業績の見るべきものあるは哈爾濱に濱江商劵糧食交易所股份有限公司あり之に亞いでは安東に商務會糧市ありて現物以外先物取引を

も行つてをる。其の他のものゝ多くは見るべきものなく而も殆ど全部が現物取引で所謂定期取引は行はれてをらぬ樣な狀態である。

第十章　大豆、豆粕及豆油の貿易

第一節　大豆、豆粕、豆油の滿洲貿易上の地位

滿洲大豆及豆粕、豆油は滿洲經濟界の中軸を爲し滿洲貿易上樞要な地位を占めて居ることは云ふ迄もない、第十八表に示す如く最近(昭和三年度)の滿洲輸移出總額は約四億二千八百萬兩(海關兩一兩は金一、五三圓)に達して居るが之に對し大豆は一億四千六百萬兩、豆粕七千三百萬兩、豆油二千四百萬兩内外の輸移出額で合計約二億四千五百萬兩であるから三品の輸移出額は輸移出總額の五割七分内外に當つて居り内大豆が三割四分、豆粕一割七分、豆油六分内外の比率を示して居るのである、而して大豆、豆粕、豆油の輸移出額は逐年增加の趨勢を示して居るが特に最近は大豆の輸移出額が激增しつゝある、之は主として歐洲に於ける製油原料としての需要增加によるものである。

第十八表、大豆、豆粕、豆油の滿洲貿易上の地位　（單位海關兩）

年次	滿洲輸移出總額	滿洲三品輸移出額	滿洲大豆輸移出額	滿洲豆粕輸移出額	滿洲豆油輸移出額	輸移出總額に對する% 三品	大豆	豆粕	豆油
大正六年	一五二、五二三、七六〇	七〇、〇四四、二三四	一九、七三六、八五九	三一、三六八、五八七	一八、九三八、七八八	四六	一三	二一	一三
同八年	二〇三、七五二、七一九	九九、七七八、一四七	三一、〇六三、七八八	四八、五〇二、一四五	二〇、二一二、二一四	四九	一五	二四	一〇
同十年	二一八、二三四、五八五	一一三、五四三、〇六二	三九、七二九、三〇六	五六、四三七、一〇〇	一六、三七六、六五六	五二	一八	二六	八
同十一年	二六九、一九五、四六二	一三四、八七二、五七八	五四、四七二、九九八	六三、七九三、六四一	一六、六〇五・九三九	五〇	二〇	二四	六
同十二年	二八八、八六〇、〇二四	一五一、四九四、三三六	五七、五三二、〇八六	六一、八八三、六七八	二一、〇七八、五七二	五二	二〇	二五	八
同十三年	二六五、三四六、〇三七	一五六、二九六、五三七	七〇、〇五三、六三四	六三、四一二、二〇九	二一、八三〇、六七四	五八	二六	二四	九
同十四年	三〇九、四九七、六三九	一六八、六四一、五〇一	七九、六八三、九〇二	六三、三八六、九二〇	二五、五七〇、六七九	五五	二六	二〇	八
昭和元年	三六五、〇〇三、五二九	一九八、三九二、二三四	七六、六〇〇、〇二五	八七、三八六、一六一	三四、四〇六、〇四八	五四	二一	二四	九
同二年	四〇〇、四四七、六一四	二一五、九一九、七三三	九八、〇三一、一七〇	八四、九五八、八二四	三一、九二八、七三九	五四	二四	二一	八
同三年	四二八、三五六、二八四	二四三、二九七、四〇四	一四六、二七七、二八九	七三、二七三、四六九	二三、七四六、六四六	五七	三四	一六	六

（備考）右表は滿鐵調查課「北支那貿易年報」により作製せり。

第二節　南北滿洲の大豆、豆粕、豆油輸移出比較

大豆輸移出額は大正六年迄は北滿洲(哈爾濱關)は南滿洲(大連關、安東關、營口關)に比し稍優勢であつたが大正七年以降十年迄は露國の革命東淸鐵道輸送能力の減退等によつて、勢ひ南滿線により北滿大豆が南下するに至つたから海外輸出は甚だ僅少であつた。其の後露國の秩序も囘復し、東支鐵道叉貨物の吸收に努めたので大豆の輸出は漸次增加する樣になり最近は第十九表に示す如く全滿大豆輸移出額の約四割內外は北滿よりせられ六割內外が南滿諸港より輸移出せらるゝ狀況となつた。

次に豆粕及豆油は南滿洲に比し北滿の輸出は甚だ少額で是は南滿は大連を中心とし營口、安東、開原を始め滿鐵沿線の油房業盛大であるに比し北滿油房の開設は最近の事に屬し哈爾濱に於て大正四年以來續設を見るに至つた油房の多くが萎微不振で完全に作業を行ふものが尠い狀態であつた。從つて粕及油の輸出も甚だ僅少で

あつた。然し最近は東支鐵道の運賃政策等の關係から哈爾濱油房の擡頭となり豆粕の北滿輸出が漸次增加の趨勢にある、第十九表に示す如く昭和三年には豆粕は全滿輸移出額の約七割四分は南滿よりせられ殘り二割六分が北滿よりせられて居る。

第十九表　南北滿洲に於ける大豆、豆粕、豆油輸移出數量比較表（單圓位）

年次	全滿輸移出量	南滿輸移出量	北滿輸移出量	南滿輸移出量の全滿輸移出量に對する%	北滿輸移出量の全滿輸移出量に對する%
大豆					
大正十年	一五、九五六・二六二	一〇、〇九一、五九〇	五、八七四、六七二	六三	三七
同十一年	一七、一三一、八七〇	一一、二五九、八九九	五、八七一、五七一	六五	三五
同十二年	一九、五八〇、四六九	一三、六六五、三四五	五、九一五、一三四	七〇	三〇
同十三年	二二、五七七、九八九	一三、三八五、七七八	九、一九二、二一一	六〇	四〇
同十四年	二二、九三五、三二三	一四、九二四、四〇四	八、〇一〇、九一九	六五	三五
昭和元年	二三、四二六、一四二	一三、八八六、六六八	九、五三九、三八四	五八	四二
同二年	二八、四八八、一八二	一七、〇二六、七七二	一一、四六一、四六〇	六〇	四〇
同三年	三九、四〇七、一〇三	二四、六六九、〇六八	一四、七三八、〇四〇	六三	三七

豆粕	大正十年	二八、一八六、六四六	二五、五五九、一三一	二、六二七、五一五	九一	九
	同十一年	二七、二八三、〇四三	二四、六五三、九四五	二、六二七、〇九四	九〇	一〇
	同十二年	三〇、八八二、〇七〇	二六、八五三、八二八	四、〇二八、二四二	八七	一三
	同十三年	二七、九七四、三〇三	二五、八五八、二〇一	二、一一六、一〇二	九二	八
	同十四年	二六、三九七、九八三	二三、六二〇、三一二	二、七七七、六七一	八九	一一
	昭和元年	三二、〇八一、〇九三	二五、五二二、一六四	六、五五八、九二九	八〇	二〇
	同二年	三三、〇六六、一〇八	二五、五三三、三五九	七、五三三、七四九	七七	二三
	同三年	二七、三九九、七四七	二〇、二九八、六三八	七、一〇一、一〇九	七四	二六
豆油	大正十年	二、二一三、三〇九	一、九五四、九八六	二五八、三二三	八九	一一
	同十一年	二、〇五五、五二九	一、八〇三、〇九一	二五二、四三八	八八	一二
	同十二年	二、六四二、〇七八	二、三一五、一七九	三二六、八九九	八八	一二
	同十三年	二、三七九、〇四一	一、七六〇、一九九	六一八、八四二	七四	二六
	同十四年	二、五〇四、八〇四	一、九八七、六五三	五一七、一五一	七九	二一
	昭和元年	三、〇一五、八一三	二、三七九、三一三	六三六、五〇〇	七九	二一
	同二年	二、九三九、七五四	二、三四七、四四一	五九二、三一三	八〇	二〇

昭和三年	二、一三九、四九七	一、九二二、九七八	三三七、五一九			二

（備考）右表は滿鐵調査課「北支那貿易年報」に依る。

第三節　滿洲各海關の大豆、豆粕、豆油輸移出上の地位

滿洲に於て三品輸移出數量の最も盛大なのは大連であつて全滿三品輸移出額の約六割以上を占めて居る、三品の各海關別輸移出比率は第二十表に示す如く最近の趨勢（昭和三年）は大豆にあつては大連六割三分、營口、安東を合して六分、哈爾濱三割二分の割合で豆粕は大連五割六分、營口、安東を合して二割三分、哈爾濱二割二分の割合を示し豆油は大連七割七分、營口、安東を合し一割一分、哈爾濱一割一分の割合を示して居る。

第二十表　滿洲各海關の大豆、豆粕、豆油輸移出上の地位（單位海關兩）

年次	全滿輸移出額	大連		營口		安東		哈爾濱	
		輸移出額	比率	輸移出額	比率	輸移出額	比率	輸移出額	比率

大豆									
大正十三年	七〇、〇五三、六三四兩	三五、七三九、一八八兩	五一%	三、八七三、三五八兩	六%	五七二、二八一兩	一%	二九、八六八、九〇八兩	四二%
同十四年	七九、六八三、九〇三	四七、一四〇、四六三	六一	五、六九三、一八九	七	一、三七〇、八三七	二	二五、四七九、四一三	三〇
昭和元年	七六、六〇〇、〇三五	四三、一一三、三七三	五五	四、五五〇、六〇	六	六四九、五九八	一	二九、二八六、二九五	三八
同二年	九八、〇三一、一七〇	五六、五一七、七二四	五八	四、六三七、〇八九	五	二、二九七、一五〇	二	三四、六一六、二〇七	三五
同三年	一四六、二七七、二八九	九二、〇八九・七五三	六三	五、九三一、六一八	四	二、一一三、六九一	二	四八、一三二、二二八	三二
豆粕									
大正十三年	六三、四二二、二〇九	四六、〇一六、一四一	七三	六、七九九、〇二九	一一	五、九九七、一八一	九	四、五九九、八五八	七
同十四年	六三、三八六・九二〇	四四、四六五、五九四	七一	七、四五四、二四〇	一三	五、〇六五、一〇三	八	六、三二一、九八三	九
昭和元年	八七、三八六、一六一	五七、三八九、〇八〇	六五	八、〇〇五、一七四	九	七、五六二、二六三	九	一四、四二九、六四四	一七
同二年	八四、九五八、八二四	四九、四八七、二七三	五八	八、一七四、〇五七	一〇	一〇、七二〇、二五五	一三	一六、五七七、二三九	一九
同三年	七三、二七三、四六九	四〇、九一五、七五五	五六	八、五九二、四二三	一二	七、六九二、四二一	一一	一六、〇五二、八七一	二二
豆油									
大正十三年	二三、八三〇、六九四	一四、一七六、〇八〇	六二	一、六五六、八五四	七	五四、五一九	二	六、九四三、二四一	二九
同十四年	二五、五七〇、六七九	一七、〇六四、一五〇	六七	二、七八二、〇八四	一一	六六、八一三	三	五、六五七、六三三	一九
昭和元年	三四、四〇六、〇四八	二六、二一一、〇四二	七六	一、五九六、八三二	五	六七、六八五	—	六、五三〇、四八九	一九
同二年	三二、九二八、七三九	二三、五一九、五三三	七一	二、二〇九、五一六	七	一五、五八四	—	七、一〇三、一一七	二二
同三年	二三、七四六、六四六	一八、二三〇、九二八	七七	二、六九九、五九五	一一	三九、五九四	—	二、六〇六、五三九	一一

三　品									
大正十三年	一五八、二九八、五三七	九五、九三一、四〇九	六一	一三、三三九、一四一	八	六、六六三、九八一	四	四一、四二二、〇〇六	二七
同十四年	一六八、六四一、五〇一	一〇八、六七〇、二〇七	六四	一五、九二九、五一三	九	六、五〇二、七五三	四	三七、三五九、〇二八	二二
昭和元年	一九八、三九二、二三四	一二五、七一三、四九四	六四	一四、一五二、七六六	七	八、二七九、五四六	四	五〇、二四六、四二八	二五
同二年	二一五、九一九、七三三	一三九、五三四、五一九	六〇	一五、一〇一、六六二	七	一三、〇三二、九八九	六	五八、二九六、五六三	二七
同三年	二四三、二九七、四〇四	一五一、一三六、四三五	六二	一七、二三四、六四〇	七	一〇、〇三五、七〇六	四	六四、七九一、六二八	二七

（備考）本表は滿鐵調査課「北支那貿易年報」により作製

第四節　仕向地別大豆、豆粕、豆油の輸移出狀況

仕向地別に見た滿洲大豆の輸移出の狀況は第三章第二節に於て大體記述したから茲には再說することを省略し只仕向地別南滿三港及北滿（哈爾濱）竝に浦鹽港輸移出額を第二十一表、第二十二表及第二十三表、第二十四表、第二十五表に分ち表示することにする。

從來滿洲大豆粕の輸移出總額の過半は肥料用として日本に輸出せられ其の殘りが南支那方面及朝鮮に同樣肥料用として輸移出せられたに過ぎず歐米向輸出は皆

無の狀況で豊年製油製撒粕、大連日清製油株式會社及哈爾濱カバルキン油房生產の板粕のみが歐米の家畜飼料として輸出せられてゐる、然るに昭和三年夏滿洲產丸粕が乾燥粉末となし又丸粕其の儘の形で歐洲に紹介せらるゝや殆ど見本的取引に屬してをるが俄然需要を喚起し大連より歐洲及米國向輸出豆粕數量昭和四年度各約五萬噸に達するに至つたことは大豆粕新販路として注目すべきことである。豆油は輸移出總額の過半が英國、伊太利、和蘭、合衆國其の他歐米諸國に輸出せられ食料、石鹼、塗料等の原料として用ゐられ殘部の一部が南支方面に移出せらるるのみで日本、朝鮮其の他の地方に輸出せられる額は極めて僅少である。

第二十一表　仕向地別南滿三港大豆、豆粕、豆油輸移出額表（昭和三年度）

品名 / 仕向國別	大豆 數量（擔）	大豆 價額（兩）	豆粕 數量（擔）	豆粕 價額（兩）	豆油 數量（擔）	豆油 價額（兩）
日本	七、〇二三、五七六	二八、四〇四、五三六	三、二四三、四八一	三四、〇〇三、一七六	七、六九〇	八四、五九〇
朝鮮	一六三、七七七	七〇八、〇三五	一、六〇五、九九〇	四、八三一、八三三	一、六六八	一九、四八一

支那諸港	四、四〇七、九〇三	一七、八三四、七四七	五、六八二、五六五	一六、二四一、四四九	一、一九八、四九〇	一三、二九〇、〇〇〇
香港	五九〇、五二七	二、三五七、四六三	二、七六〇	七、七一四	一六、九八〇	一八七、三九六
英領海峡殖民地	一一、五八九	四五三、八〇七	四、〇八四	一一、三一三	—	—
蘭領印度	一、四三三、五五三	五、八一九、三七九	—	—	—	—
英吉利	二、三四〇、一四六	九、五二四、三九四	六一、三三三	一七〇、二二八	二四三、三五九	二、五七七、九四八
獨逸	八一、九〇三	三三三、三四五	二七、六八九	七六、九四六	—	—
佛蘭西	一三四、八六九	五四八、九一七	七五四	二、〇八九	—	—
和蘭	三、一〇七、〇八一	一三、六四五、八二〇	一七、六五〇	四八、八九〇	一九七、六三四	二、一七三、九七四
伊太利	一、〇三五、三四一	四、一七三、一三八	—	—	九一、二九三	一、〇〇四、二二三
瑞典	—	—	—	—	—	—
北米合衆國	三、〇三五	一三、三五二	六一一、五五三	一、六九四、〇〇三	一一三、八九一	一、二五二、八〇一
土耳古、波斯、埃及其の他	四、〇五〇、〇九六	一六、四八三、八九一	—	—	四九、六八七	五四六、五五七
其の他	—	—	—	—	—	—
合計	二四、六六九、〇六八	一〇〇、一四五、〇六一	二〇、二九八、六二八	五七、二〇〇、五九八	一、九一一、九七八	二二、一四〇、一一七

（備考）
一、右表は滿鐵調査課「北支那貿易年報」による。
二、右表中「土耳古、波斯、埃及其の他」への輸出の大部はポートサイド仕向を示すもので之より更に歐洲其の他に仕向けられるのである。
三、昭和三年一兩平均相場は金一・五三圓に當る。

第二十二表　仕向地別北滿(哈爾濱海關)大豆、豆粕、豆油輸移出額表

(昭和三年度)

仕向國別＼品名	大豆 數量(擔)	大豆 價額(兩)	豆粕 數量(擔)	豆粕 價額(兩)	豆油 數量(擔)	豆油 價額(兩)
露西亞(太平洋沿岸)	一四、七三六、四二二	四六、一二六、一二五	七、一〇一、一〇九	一六、〇四八、五〇六	二二六、一七二	二、四九〇、一五四
同(西伯利)	一、六一八	五、〇六四	一、九二七	—	一、三四七	一四、八三〇
支那向(支那領黒龍江沿岸)	三二四	一、〇四九	—	四、三六五	九、二二三	一〇一、五四五
合計	一四、七三八、三六四	四六、一三二、二三八	七、一〇三、〇三六	一六、〇五二、八七一	二三六、七四二	二、六〇六、五二九

(備考)

一、右表は滿鐵調査課「北支那貿易年報」による。

二、露西亞向(太平洋沿岸)は殆ど全部浦鹽向にして浦鹽より大豆は大部日本及歐洲に豆粕は大部日本に仕向けらる。

第二十三表　滿洲四港大豆輸出噸數 (單位米噸)

	日本	支那	歐洲	蘭領印度	其の他	合計
大正十二年	三九六、六二三	一四三、三七九	一三一、九九五	八、五三二	二一、〇二七	七五七、五五五

大連	大正十三年	四一八,四八八	四八,七〇四	二三三,〇七七	八四,四三五	一二,九四二	七九六,六四六
	同十四年	三八七,二八八	一九〇,七九四	一七七,六六三	八〇,五七四	二二,一〇二	八五八,四二一
	昭和元年	二八二,五五五	一六六,三五一	二四五,八八三	六八,二九二	二九,九八六	七七三,〇六七
	同二年	二六〇,五二六	二三二,四四九	四三二,三五八	八一,二七四	二〇,四三八	一,〇一七,〇四七
	同三年	四五九,〇三二	一七七,六五二	七一五,九六二	九五,五七〇	五四,七八〇	一,五〇二,九九六
	同四年	六〇四,七五六	二七九,〇一七	一,四一〇,五九〇	一三〇,七〇九	[illegible]	二,四一七,五三五
營口	大正十二年	四,二四五	二三〇,三一四	—	—	四,五四六	二三九,〇〇五
	同十三年	六,六一五	七八,二〇七	—	—	一,四七四	八六,二九六
	同十四年	五,九二五	一〇八,七七〇	—	—	二六七	一一四,九六二
	昭和元年	一,七三四	七三,〇三九	—	—	九四四	七五,二五七
	同二年	八,〇九三	六九,一五四	—	—	—	七七,二四七
	同三年	七,二〇三	九四,〇四三	—	—	六,〇七四	一〇七,三二〇
	同四年	九,六九一	六五,一六三	—	—	一,三五一	七六,二〇五
	大正十二年	八,四六九	一五,九一七	—	—	—	二四,三九六

安東	同十三年	八,一〇一	一,三四二	—	—	—	九,四四三
	同十四年	一〇,二六二	一一,三一五	—	—	—	二一,五七七
	昭和元年	五,三〇三	五,四八四	—	—	—	一〇,七八七
	同二年	六,五七五	二六,六五八	—	—	—	三三,二三三
	同三年	三,一二二	三一,一六六	—	—	—	三四,二八八
	同四年	一一,七一八	五,二八三	—	—	—	一七,〇〇一
浦鹽	大正十二年	九二,〇五四	—	三一四,三六二	—	五,〇三五	四一一,四五一
	同十三年	六二,七五三	—	五五四,四二二	—	—	六一七,一七五
	同十四年	九三,五七七	—	五二五,五七四	—	—	六一九,一五一
	昭和元年	一七六,五六六	二〇〇	五〇〇,五四六	—	—	六七七,三一二
	同二年	一三一,六五三	九九九	七七四,四六六	—	—	九〇七,一一八
	同三年	四九,一六二	—	九三四,七〇八	—	—	七八三,三七〇
	同四年	一四,三九五	—	五六二,一八四	—	—	五七六,五七九
	大正十年	三二六,二二〇	二五〇,四七三	一八五,四三五	七四,九二三	一八,二四八	八五五,二九八

合計	大正十一年	三二七、八九五	三一四、三四二	三六六、八〇六	一二九、四〇六	二〇、一〇八	一、一四八、五五七
	同十二年	五〇一、四〇〇	二七九、五一〇	四三六、三五七	八四、五三二	二〇、六〇八	一、三二二、〇四七
	同十三年	四九五・九五七	二三八、二五三	七八七、四九九	八四、四三五	一三、四一六	一、五〇九、五六〇
	同十四年	四九七、〇五三	三一〇、八七九	七〇三、二三七	八〇、五七四	二三、三六九	一、六一四、一一一
	昭和元年	四四六、一四八	二四五、〇七四	七四六、四二九	六八、二七四	三〇、四八〇	一、五三六、四二三
	同二年	四〇六、八四七	三一九、二六〇	一、二〇六、八二六	八一、二二四	二〇、四三八	二、〇三四、六四五
	同三年	五二七、五一九	二九三、八六〇	一、六五〇、六七〇	九五、五七〇	六〇、八五五	二、六二八、四七四
	同四年	六四〇、五六〇	三四九、四六三	一、九七二、七七四	一三〇、七〇九	三、八一四	三、〇八七、三二〇

（備考）
一、本表は滿鐵調査課「滿洲經濟統計」による。
二、單位米噸は十五擔、一英噸は一・一二米噸と換算。
三、日本には朝鮮を含む。
四、埃及ポートサイド歐洲に加算す。
五、其の他は香港、米國等。

第二十四表　滿洲四港豆粕輸出噸數（單位米噸）

		日本	朝鮮	支那	歐米其の他	合計
大連	大正十二年	一、二二四、五八九	二二八	一〇一、六一五	一四、〇一八	一、三四〇、四五〇
	同十三年	一、二八二、三〇九	五〇四	一一三、二三一	一九、六六九	一、四一五、七一三
	同十四年	一、〇七六、四〇五	二三五	一四八、八五二	一四、六二三	一、二四〇、一一五
	昭和元年	一、一〇八、四二二	一、四〇九	二一三、九〇一	一八、八九一	一、三四二、六二三
	同二年	九三九、九八一	六、八二三	二八七、〇七〇	二三、八八〇	一、二五七、七五四
	同三年	七五六、四五七	五、八七八	一七一、一四四	五〇、九五三	九八四、四三二
	同四年	七四九、六八七	七、七三一	一〇七、〇〇〇	一七、〇四九	八八一、四六七
營口	大正十二年	五四、三三一	—	二一九、〇七四	—	二七三、四〇五
	同十三年	二一、一四二	—	一七二、六〇〇	—	一九三、七四二
	同十四年	三八、八七七	—	一七九、二五一	—	二一八、一二八
	昭和元年	三一、八五七	—	一四九、六〇二	—	一八一、四五九
	同二年	八、四二三	—	一五五、八〇〇	—	一六四、二二三

口	昭和三年	五三、七四三	—	一五二、九一三	一五三	二〇四、八〇八
	同四年	四六、九一一	—	一五七、四〇五	一、六三五	二〇五、九四一
安東	大正十二年	八七、八四七	三〇、七五五	五七、八五二	—	一七六、四五四
	同十三年	四一、二八三	三八、六三八	四四、五〇四	—	一二四、四二五
	同十四年	一〇、七五八	四九、〇六一	五六、五八五	—	一一六、四〇四
	昭和元年	四九、六四四	八五、九一三	四一、八四〇	—	一七七、三九七
	同二年	二四、六四七	一〇七、七二六	八四、八四二	—	二一七、二一五
	同三年	七、〇三三	一〇一、一八八	五五、七八二	—	一六四、〇〇三
	同四年	三一、六六一	七七、四九五	四八、八九八	—	一五八、〇五四
浦	大正十二年	二五七、九〇七	—	—	五六	二五七、九六三
	同十三年	一五二、三一〇	—	—	三、五一八	一五五、八二八
	同十四年	一七二、七三五	—	—	—	一七二、七三五
	昭和元年	四二七、四〇八	三三九	—	—	四二七、七四七
	同二年	五五二、七九四	六三	二一七	六二	五五三、一三六

鹽	同三年	四六七、八九六	—	—	—	四六七、八九六
	同四年	三二三、〇九〇	—	—	—	三二三、〇九〇
合計	大正十年	一、四四〇、八一八	一六、三五六	一九三、六〇一	七、七七八	一、六五八、五五三
	同十一年	一、三八三、四一六	一、八五三	三七〇、七四四	一四、九一三	一、七九〇、九二六
	同十二年	一、六二四、六七四	三〇、九八三	三七八、五四一	一四、〇七四	二、〇四八、二七二
	同十三年	一、四八七、〇四四	三九、一四二	三三〇、三三五	二三、一八七	一、八七九、七〇八
	同十四年	一、二九八、七七五	四九、二九六	三八四、六八八	一四、六六三	一、七四七、四二二
	昭和元年	一、六一七、三三〇	八七、六六一	四〇五、三四三	一八、八九一	二、一二九、二二五
	同二年	一、五三五、八三四	一一四、六一三	五二七、九二九	二三、九四二	二、一九二、三一七
	同三年	一、二八四、〇二九	一〇七、〇六六	三七八、八三八	五一、一〇六	一、八二一、〇三九
	同四年	一、〇五一、三五〇	八五、二二五	三一三、三〇三	一八、六七四	一、五六八、五五二

（備考）
一、前表に同じ。
二、日本には朝鮮を含ます。
三、歐米其の他は主として歐洲及米國にて其の他は極少。

第二十五表　滿洲四港豆油輸出噸數（單位米噸）

港	年	日本	支那	歐洲	米國	其の他	合計
大連	大正十二年	四七六	一五、五三八	九四、七四〇	三三、八四八	七八四	一三五、三八六
	同十三年	一七六	六、〇〇〇	九〇、四一八	八、一五〇	二六四	一〇五、〇〇八
	同十四年	一三〇	一五、七七五	八八、一三八	九、三三九	四八九	一一三、七六一
	昭和元年	六九	一三、〇七六	一二一、九四六	一三、一六七	五〇二	一四七、七六〇
	同二年	八五	六、七四一	(2) 一二四、三六一	(1) —	五六七	一三一、七五四
	同三年	五五一	六二、九七四	三八、一九八	七、五九三	一、一一四	一一〇、四三〇
	同四年	一、六四五	五一、八二三	五九、八五四	一四、一一六	六四二	一三八、〇七〇
營口	大正十二年	—	一八、五三四	—	—	一二七	一八、六六一
	同十三年	—	一一、九〇三	—	—	一一〇	一二、〇一三
	同十四年	—	一八、三四三	—	—	一三	一八、三五六
	昭和元年	—	一〇、四四三	—	—	—	一〇、四四三
	同二年	—	五、二八二	—	—	—	五、二八二

口	同三年	—	一五、六八八	—	—	三七	一五、七二五
	同四年	—	二、一三八	—	—	八七	二、二二五
安東	大正十二年	二四〇	五七	—	—	—	二九七
	同十三年	三〇九	一七	—	—	—	三二六
	同十四年	三一三	七一	—	—	—	三八三
	昭和元年	三八〇	三八	—	—	—	四一八
	同二年	六六	二二	—	—	—	八八
	同三年	七二	一、二三八	—	—	—	一、三一〇
	同四年	一八六	一、三六八	—	—	—	一、五五四
浦	大正十二年	—	—	一八、七〇五	—	—	一八、七〇五
	同十三年	—	—	三四、六八九	—	—	三四、六八九
	同十四年	—	—	三六、二二六	—	—	三六、二二六
	昭和元年	—	—	四〇、六六四	—	—	四〇、六六四
	同二年	—	—	四三、四七三	—	—	四三、四七三

鹽	昭和三年	—	—	一六、二六二	—	—	一六、二六二
	同　四年	—	—	二、〇〇五	—	—	二、〇〇五
合計	大正十年	三、四〇五	五七、七五〇	六二、〇五〇	七、七五三	七三八	一三一、六九七
	同十一年	三八三	三八、五二九	八四、三五〇	七、七四九	六九六	一三一、七〇七
	同十二年	七一七	三四、一二九	一一三、四四六	二三、八四八	九一二	一七三、〇五一
	同十三年	四八五	一七、九二〇	一三五、一〇七	八、一五〇	三七四	一五二、〇三六
	同十四年	四四二	三四、一八九	一三四、三六四	九、三三九	五一三	一六八、七三六
	昭和元年	四四九	二三、五五七	一六二、六一〇	三、一六七	五〇二	一九九、二八五
	同　二年	一五一	一三、〇四五	(2) 一六七、八三四	(1) —	五六七	一八〇、五九七
	同　三年	六二三	七九、九〇〇	五四、四六〇	七、五九三	一、一五一	一四三、七二七
	同　四年	一、八三一	五五、三一九	六一、八五九	一四、一一六	七二九	一三三、八五四

（備考）
一、前表に同じ。
二、日本には朝鮮を含む。
三、埃及ポートサイドは滿洲に含む。
四、(1)は歐洲に合算(2)は米國を含む。

大正十五年十月發行
昭和五年五月改訂三版
昭和七年八月增版

定價金五拾錢

南滿洲鐵道株式會社地方部農務課
編輯兼發行人　香村岱二
大連市大江町二番地

印刷人　荒木猪象
大連市大江町二番地

印刷所　株式會社日清印刷所

發行所　南滿洲鐵道株式會社

大連市紀伊町九十一番地
發賣所　社團法人滿洲文化協會